

# MITEN SUOMEN INNOVAATIOPOLITIikka HUOMIOI KIINAN?

- INNOVAATIOPOLITIIKAN KANSAINVÄLISYYDEN KEHITYS VUOSINA 2007–2014

Katja Salonen  
Ympäristöpolitiikka ja aluetiede  
Pro gradu -tutkielma  
Marraskuu 2016  
Tampereen yliopisto  
Johtamiskorkeakoulu

---

Tutkielman aiheena on Suomen innovaatiopolitiikan suhtautuminen Kiinassa toimimiseen ja suomalaisten yritysten kansainvälisen toiminnan tukeminen. Suomessa on jo 1990-luvun alusta luotettu kansalliseen innovaatiojärjestelmään. Sen tarkoitus on tukea Suomen innovatiivisuutta ja sitä kautta turvata kansalaisten taloudellinen hyvinvointi. Vuonna 2008 Suomen innovaatiopolitiikkaa päätettiin uudistaa luomalla uusi *Kansallinen innovaatiostrategia*. Samaan aikaan oli käynnissä globaali finanssikriisi, joka ajoi Suomen talouden laskuun. Innovaatiopolitiikan uudistuksilla on pyritty kääntämään laskusuuntaus Suomen voitoksi. Kiinasta löytyy maailman nopeimmin kasvavat markkinat, joiden hyödyntäminen voi olla yksi ratkaisu Suomen talouden taantumaa. Kiinan tavoite on pyrkiä olemaan maailman innovatiivisimpiä valtioita. Tavoite on kova, sillä kasvusta huolimatta Kiina on edelleen varsin riippuvainen teollisesta tuotannosta. Suomella on pitkälle kehittyneenä maana oivat mahdollisuudet hyötyä Kiinan kehityksestä. Kiinassa on tarvetta esimerkiksi ICT- ja cleantech-osaamiselle sekä terveystaloukselle, joiden osalta Suomella on paljon osaamista. Innovaatiopolitiikan kehittäjiä kiinnostaa edistää myös t&k&i-yhteistyötä kiinalaisten kanssa sekä houkuttella kiinalaisia investoimia Suomeen.

Tutkielman aineistona on käytetty Suomen innovaatiopolitiikkaan sekä Suomen Kiinaan kohdistuvista toimista kertovia dokumentteja, joita on yhteensä kaksitoista kappaletta. Analyysiosuus alkaa kuvailevalla osuudella, jossa avataan muutoksia innovaatiopolitiittisissa dokumenteissa vuosien 2007–2014 aikana. Tämän jälkeen dokumentit on analysoitu sisällön erittelyn ja sisällön analyysin menetelmin hyödyntäen PESTE-analyysiä. Sisällön erittely -osuudessa avainsanojen, kuten Kiina, kansainvälisyys ja verkosto, esiintymismääriä eri dokumenteissa on laskettu. Näin selviää, millä tavalla ja kuinka hyvin dokumentit liittyvät tutkimusaiheeseen. Toimintaympäristöjen tutkimukseen kehitetyllä PESTE-analyysillä taas selvitetään innovaatiopolitiikan suhtautumista Kiinaan eri näkökulmista.

Innovaatiopolitiikka on kehittynyt tarkasteluajanjakson aikana. Erityisesti kehitystä on tapahtunut yrityksille tarjottujen palvelujen selkeyttämisessä sekä päällekkäisyyksien poistossa, vaikka niidenkin osalta on vielä tehtävää. Suomen vähäinen kansainvälisyysaste ja ulkomaisten investointien houkuttelu sen sijaan vaatii tulevaisuudessa paljon työstämistä. Asian edistämiseksi esimerkiksi maakuva-työhön on tarkoitus panostaa jatkossa entistä enemmän. Suomen ja Kiinan välisessä yhteistyössä uskotaan olevan paljon mahdollisuuksia, joita ei ole vielä hyödynnetty. Toisaalta Kiina voi olla myös Suomen kilpailija, vaikkei tätä näkökulmaa juurikaan käsitellä dokumenteissa. Suomen laahaavan talouden kannalta iloinen uutinen on, että investointien osalta kiinalaisten kiinnostus Suomea kohtaan on kasvanut viime vuosina.

Avainsanat: Kiina, innovaatiopolitiikka, kansallinen innovaatiojärjestelmä, PESTE-analyysi, kansainvälisyys ja verkostot

## LYHENNELUETTELO

BKT	Bruttokansantuote
emt.	Edellä mainittu teos
EU	Euroopan unioni
ICT	Information and communications technology suomeksi tietotekniikka
KTM	Kauppa- ja teollisuusministeriö nykyinen työ- ja elinkeinoministeriö
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development suomeksi Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
OKM	Opetus- ja kulttuuriministeriö
PESTE	Political, economic, social, technological and environmental suomeksi poliittinen, ekonominen, sosiaalinen, teknologinen ja ekologinen
pk-yritykset	Pienet ja keskisuuret yritykset
t&k-toiminta	Tutkimus- ja kehitystoiminta
t&k&i-toiminta	Tutkimus- ja kehitys- ja innovaatiotoiminta
TEM	Työ- ja elinkeinoministeriö
VNK	Valtioneuvoston kanslia

# Sisällys

1	JOHDANTO .....	1
1.1	Tutkimusaiheen esittely .....	2
1.2	Aiempi tutkimus ja aihepiirin esittely .....	3
2	INNOVAATIOT JA JULKISEN INNOVAATIOTOIMINNAN TUKEMINEN .....	4
2.1	Ympäristön merkitys innovaatiotoiminnassa.....	5
2.2	Kansallinen innovaatiojärjestelmä ja innovaatiopolitiikka .....	7
2.3	Innovaatiopolitiikan toteutus Suomessa.....	8
2.4	Tutkimus-, kehitys ja innovaatiotoiminnan kansainvälistyminen.....	10
3	KIINA SUOMALAISTEN YRITYSTEN KANNALTA.....	13
3.1	Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimet Kiinassa .....	13
3.2	Innovaatiopolitiikka yritysten apuna Kiinan toiminnassa.....	16
3.3	Pienten ja keskisuurten yritysten innovaatiomahdollisuudet .....	18
4	DOKUMENTTITUTKIMUS JA SEN TOTUTUS .....	22
4.1	Dokumenttitutkimus.....	25
4.2	Sisällönanalyysi ja sisällön erittely .....	27
4.3	PESTE-analyysi .....	29
5	MUUTOKSET INNOVAATIOPOLITIIKASSA VUOSINA 2007-2014 .....	31
5.1	Pilottikohde FinChi-innovaatiokeskus .....	31
5.2	Kiinaa koskevat toimintaohjelmat .....	33
5.3	Kansallinen innovaatiostrategia .....	35
5.4	Myöhemmät toimet Kansallisen innovaatiostrategian pohjalta .....	37
5.5	Team Finland – tavoitteena palvelujen parempi koordinointi .....	44
6	INNOVAATIOPOLITIKAN SOPEUTUMINEN GLOBALISAATIOON JA KIINAAN .....	49
6.1	Poliittiset seikat .....	51

6.2	Ekonomiset seikat .....	58
6.3	Sosiaaliset seikat .....	63
6.4	Teknologiset seikat .....	68
6.5	Ekologiset seikat .....	73
6.6	PESTE-analyysin tuloksia sekä kilpailuympäristön tarkempi pohtiminen.....	77
7	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	80
7.1	Innovaatiopolitiikan kehitys.....	81
7.2	Pohdintaa tulevasta .....	82
7.3	Lopuksi.....	82
	LÄHTEET.....	84

# 1 JOHDANTO

Yritystoiminta ja sen myötä innovaatiotoiminta on muuttunut yhä globaalimmaksi. Nykyään erikokoiset ja -ikäiset yritykset ympäri Suomen toimivat kansainvälisillä markkinoilla. Erityisesti Kiina on kasvattanut merkitystään kansainvälisen kaupan osalta. Aluksi suuret yhtiöt siirsivät tuotantoaan pois Suomesta ja muista kalliin työvoiman länsimaista. Monen yrityksen suuntana oli Kiina. Nyt myös pienet ja keskisuuret yritykset ovat aloittaneet Kiinan valloituksen. (Jansson, Mikkola & Ryyänen 2007, 5.) Ennen Kiinaan siirrettiin teollista tuotantoa, mutta nykyisin toiminnot Kiinassa ovat moninaisia. Suurilla globaaleilla yrityksillä kuten Microsoftilla ja Motorolalla on ollut teknologiakeskuksia Kiinassa jo vuosikausia (Li & Zhong 2003, 102–103).

Globaali talouskriisi sekä kansainvälisen toimintaympäristön muutokset ajoivat Suomen talouden taantumaa (Uudistava Suomi: tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020, 2014, 9). Suomen kansainvälinen kauppa on takunnut jo vuosia. Piristystä talouteen toivotaan löytyvän esimerkiksi Kiinasta, jonka talous ei juurikaan kärsinyt kriisistä ja joka on muutoinkin kehittynyt ennätystahtia (Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistäminen (YKE) linjaus 2011–2015 2011, 5). Yrityksillä on Kiinaan lähtemiseen useita syitä ja nykyisin siellä houkuttelevat halvan työvoiman lisäksi esimerkiksi Kiinan suuret markkinat (Jansson, Mikkola & Ryyänen 2007, 16). Kiinan talouden kasvaessa myös sen väestön varallisuus kasvaa, joten Kiinan markkinat ovat tulevaisuudessa yhä suurenemassa. Myös tuotekehitys ja tutkimustoimet lisääntyvät Kiinassa, kun tuotteet pitää sovittaa paikallisiin markkinoihin. Uusien markkinoiden valloitus ei ole helppoa, joten Suomen innovaatiopolitiikka pyrkii auttamaan yrityksiä niiden kansainvälistymisprosessissa.

Suomalaiset yritykset ovat olleet aktiivisia tutkimus- ja kehitystyössään (Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2014, 2015, 4). Tämä on ollut avainasemassa uusien innovaatioiden synnyttämisessä, koska innovaatiotyöhön panostaminen vaatii suuria taloudellisia investointeja. Siksi kansainvälinen yhteistyö on tärkeää Suomen kaltaiselle pienelle maalle, jolla on pienet markkinat ja näin ollen sen yritysten on vaikeampi saada rahoitusta. Ulkomaisten yhteistyökumppanien avulla Suomi pystyy ylläpitämään paikkaansa innovatiivisten maiden kärkijoukossa. Tämä on tärkeää, jotta Suomi pärjäisi globaaleilla markkinoilla.

Suomi on kärsinyt taantumasta ja uudenlaisista globaaleista toimintaympäristön muutoksista jo jonkin aikaa. Tämän seurauksena monilla tahoilla on jouduttu turvautumaan leikkauksiin.

Leikkaukset koskevat myös innovaatiotoiminnan tukemista. Eduskunnan leikkausten myötä Tekesin innovaatorahoitus väheni 2016 vuonna 360 miljoonasta 231 miljoonaan. Leikkauksilla ei pitäisi suunnitellusti olla merkittävää vaikutusta pk-yrityksiin, koska leikkaukset koskevat ensisijaisesti suuria yrityksiä ja julkisia tutkimusorganisaatioita. Toisaalta suurilla yrityksillä on mahdollisuus kiertää leikkauksia käyttämällä tuet alihankkijoilla. (Kankare 2016, 9.)

## 1.1 Tutkimusaiheen esittely

Haluan selvittää, miten Suomen innovaatiopolitiikka huomioi Kiinan kasvavan vaikutuksen sekä kansainvälisyyden lisääntymisen. Kiinnostuin aiheesta, koska nykyisin yritystoiminta on useasti kansainvälistä ja erityisesti Kiina nousee esiin puhuttaessa kansainvälisestä kaupasta. Pysin löytämään vastauksen tutkimusongelmaani tutkimalla Suomen innovaatiopolitiikasta kertovia dokumentteja sekä dokumentteja, joissa kerrotaan Kiinan merkityksestä Suomelle. Lisäksi tarkoitukseni on avata, millaisia muutoksia innovaatiopolitiikkaan on tehty viime vuosien aikana ja miten valtiollisella tasolla on kehitetty suomalaisten yritysten mahdollisuuksia toimia Kiinassa.

Tutkimuskysymyksiäni ovat seuraavat:

- Miten Suomen innovaatiopolitiikan viralliset strategiat ja toimintaohjelmat huomioivat talouden kansainvälistymisen ja erityisesti Kiinan kasvavan roolin?
  - Miten Suomen innovaatiopolitiikka on muuttunut vuosien 2007–2014 välillä?
  - Miten Kiinan kasvava rooli näkyy virallisissa strategioissa ja toimintaohjelmissa?

Tutkimuskysymyksiini löytyy vastaus, kun lukee tutkielmaa eteenpäin. Esittelen aluksi lyhyesti aiempaa tutkimusta innovaatiojärjestelmistä. Sitä seuraava osuus on työssä käytettyjen keskeisten käsitteiden ja teorian esittely. Aluksi puhun innovaatioista ja innovaatiojärjestelmästä sekä -politiikasta. Tämän jälkeen pohdin paremmin Suomen ja Kiinan suhteita, ja liitän ne aiemmin esittelemääni tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaan (t&k&i-toiminta). Kun teoriat ja taustoitukset on käsitelty, siirryn aineiston ja menetelmien esittelyyn. Tässä osuudessa kerron, mitkä dokumentit valitsin aineistoksi ja miten niitä tulkiten. Aineistoa ja menetelmiä seuraa analyysiluvut ja tulkinta, jossa toteutan yhteenvedon koko tutkielmasta.

## 1.2 Aiempi tutkimus ja aihepiirin esittely

Innovaatiopolitiikkaa ja innovaatiojärjestelmiä on tutkittu paljon. Innovaatiojärjestelmän ajatus on alun perin peräisin Freemanin artikkelista vuodelta 1987 (Fagerberg, Mowery & Verspagen 2008). Vaikka innovaatiojärjestelmiä on tutkittu paljon, niitä käsitellään lähinnä kansallisella tai alueellisella tasolla. Globalisaation uskotaan vaikuttavan innovaatiojärjestelmiin, mutta se, millaiset vaikutukset ovat, on vähemmän tutkittu ala. Carlssonin (2005, 58) mukaan empiirisiä tutkimuksia innovaatiojärjestelmän kansainvälistämisestä on hyvin vähän. Sen jälkeen asiaa on käsitelty jonkin verran, esimerkiksi Raunion, Kautosen ja Saarisen *Models for International Innovation Policy: Transnational Channels and Regional Platforms* (2013) -tutkimuksen toimesta sekä myöhemmin aineistona käytettävässä *FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset* -raportissa (Valovirta, Loikkanen & Saarinen 2007), mikä käsittelee innovaatiojärjestelmän kansainvälistymisestä. Lisäksi esimerkiksi Edquist sekä Hommen (2008) ovat toimittaneet teoksen, jossa käsitellään globalisaatiota ja innovaatiopolitiikkaa. Sen sijaan yritysten tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kansainvälistymistä on tutkittu paljon.

Tutkielmassani kiinnostuksen kohteena on Kiina osana yritysten tutkimus- ja kehitys- ja innovaatiotoimia (t&k&i-toiminta). Esimerkiksi Kaarlejärven ja Hämäläisen (2012) raportti *New opportunities for China-Finland R&D&I cooperation* käsittelee laajasti suomalaisten yritysten innovaatiotoimintamahdollisuuksia Kiinassa ja liittyy hyvin läheisesti omaan aiheeseeni. Yrityksiä ja niiden kansainvälistymistä on tutkittu myös paljon sekä niiden kansainvälistymisen syiden perusteella (ks. esim. Forsman, Hinttu & Kock 2002) että sen ilmenemismuotojen kannalta (ks. esim. Rodriguez 2007) tai juuri Kiinaan suuntautumisen kannalta (ks. esim. Jansson, Mikkola & Ryyänen 2007). Aihepiiriin liittyvää tutkimusta on siis riittävästi taustoittamaan tätä tutkielmaa, joka vastaa hiukan eri tutkimuskysymyksiin kuin aiemmin tehdyt tutkimukset.



## 2 INNOVAATIOT JA JULKISEN INNOVAATIOTOIMINNAN TUKEMINEN

Aloitan teoriaosuuden määrittelemällä tärkeitä käsitteitä tutkimuksen kannalta, sekä taustoittamalla Suomen tilannetta innovaatiotoiminnan osalta. Tutkielmani keskeiset käsitykset liittyvät innovaatioihin, joten aluksi on hyvä määritellä myös se, mitä innovaatioilla tarkoitetaan tämän työn osalta. Innovaatio ja keksintö ovat läheisiä käsitteitä, jotka molemmat ovat tutkimus- ja kehittämistoiminnan (t&k-toiminnan) tulos. Innovaatio kuitenkin eroaa keksinnöstä siten, että innovaatiosta saadaan taloudellista hyötyä (Lemola 2009, 9). On hyvä huomioda, että innovaatiot eivät aina ole tavaroita tai tuotteita, vaan niiden lisäksi innovaatioita voivat olla myös esimerkiksi palvelut tai toimintamallit, jotka ovat hyödyllisiä organisaation kannalta (Hautamäki 2008, 43).

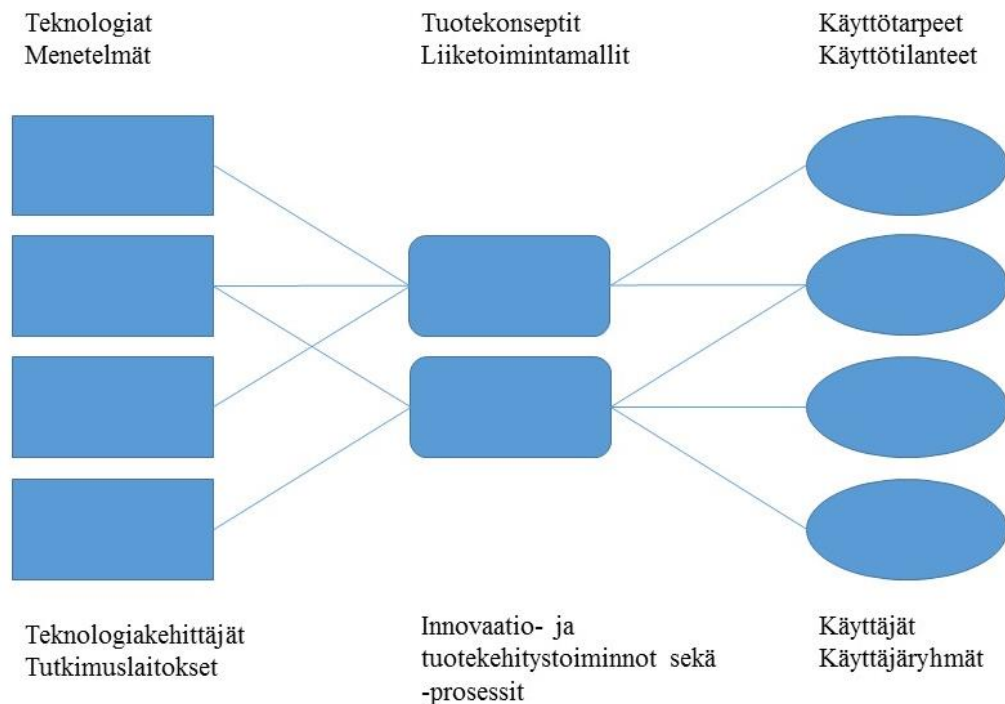
Vielä tarkemman määritelmän innovaatiosta antaa Tilastokeskuksen internetsivujen innovaation määritelmä, mikä on seuraava:

*Innovaatio on yrityksen markkinoille tuoma uusi tai olennaisesti parannettu tuote (tavara tai palvelu), yrityksen käyttöön ottama uusi tai olennaisesti parannettu prosessi, yrityksen käyttöön ottama uusi markkinointimenetelmä tai yrityksen käyttöön ottama uusi organisatorinen menetelmä liiketoimintakäytännöissä, työorganisaatiossa tai ulkoisissa suhteissa.*

*Innovaation (tuotteen, prosessin, markkinointimenetelmän tai organisatorisen menetelmän) on oltava uusi kyseisen yrityksen kannalta. Innovaation kehittäjä voi olla kyseinen yritys tai muut yritykset tai organisaatiot. (Käsitteet a)*

Tilastokeskuksen antama määritelmä sopii hyvin tämän tutkielman käsitykseen innovaatiosta. Innovaatiopolitiikan kannalta sillä ei ole väliä, millainen innovaatio on kyseessä.

Mikkolan ja Pirttimäen (2007, 17) mukaan innovaatiotoiminnassa on kyse uuden luomisesta, jossa tarve täytetään esimerkiksi teknologialla, toimintamallilla tai menetelmällä. Innovaatio syntyy yhteistyössä, jossa yhdistyvät tieto käyttäjistä, käyttötarpeesta ja nämä mahdollistavista ratkaisukeinoista esimerkiksi teknologiasta. Tätä prosessia kuvataan seuraavassa kuviossa 1, minkä Mikkola ja Pirttimäki (2007, 17) esittelevät teoksessaan. Kuvio kertoo sitä, kuinka eri toimijat ovat mukana verkostossa, jonka avulla innovaatioita voi syntyä.



Kuvio 1: Innovaatiotoiminnan vuorovaikutus (alkuperäinen kuva Mikkola ja Pirttimäki 2007, 17)

Tetherin (2003, 4) mukaan innovaatiot muodostuvat kolmesta toisiaan täydentävästä käsitteestä, jotka ovat innovaatiot 1) saavutuksina, 2) saavutusten seuraukset ja 3) kyky muuttua. Yritykset pyrkivät näihin t&k-toiminnallaan. Se on aikaa vievää ja vaatii paljon panostusta niin ajatustyöhön kuin taloudellisesti. Pitkäjänteisyys on valttia innovaatiotoiminnassa. Julkinen sektori myöntää avustusta potentiaaliseen innovaatiotoimintaan, jotta yritysten työ olisi hiukan helpompaa. Ali-Yrkön ja Malirannan (2006, 14) mukaan tutkimukseen ja kehitykseen panostamisen vaikutukset alkavat näkyä noin viiden vuoden kuluttua sen aloituksesta. On siis tärkeää, ettei julkista innovaatiotoiminnan rahoitusta lopeteta, jos tuloksia ei ala heti syntyä.

## 2.1 Ympäristön merkitys innovaatiotoiminnassa

Vielä ennen innovaatiojärjestelmiin siirtymistä haluan selittää innovaatioiden synnystä ja yritysklustereiden merkityksestä. Se, missä syntyy innovaatioita, ei useinkaan ole yhdentekevää, vaan innovaatiotuotannolla on spatiaalinen ulottuvuus, ja siksi innovaatioiden syntyminen on usein sidoksissa ympäristöön. Yleensä innovaatiot vaativat syntyäkseen vuorovaikutusta ja tietynlaiset institutionaaliset puitteet, joita on mm. sopivien alojen specialistien, instituutioiden ja yritysten lähekkäinen sijainti. Tämän takia toimintaympäristön merkitys korostuu innovaatiotoiminnassa. (Bruche 2009, 269.) Innovaatioita syntyy tutkimus- ja kehitystoiminnan yhteistyön pohjalta, mutta

niiden syntyyn vaikuttavat myös tiedon ulkoisvaikutukset (*knowledge spillovers*). Sosiaaliset kanssakäymiset ovat taloudellisesti arvokkaita, koska niissä vaihdetaan tietoa ja ideoita (Audretsch & Feldman 2003, 7).

Yritysklusterit ovat esimerkki innovaatiotoiminnan kasaantumisesta. Porter (2000, 15) määrittää klusterien muodostuvan maantieteellisesti keskittyneistä ja vuorovaikutuksessa olevista yrityksistä, erikoistuneista tuottajista, palveluntuottajista, alaan liittyvästä teollisuudesta ja alaan liittyvistä instituutioista, jotka kilpailevat sekä toimivat yhdessä tietyllä alalla. Alaan liittyvistä instituutioista hän mainitsee mm. yliopistot, virastot ja ammattijärjestöt. Klustereissa eri toimijat harjoittavat yhteistyötä, kilpailevat sekä ovat muuten tekemisissä toistensa kanssa. Esimerkiksi yliopistojen tehtävänä on antaa opetusta, luoda tieteellistä tietoa sekä toimia yhteistyössä eri yhteisöjen kanssa (Hautamäki 2008, 53). Siksi Porter (2000, 16) mainitsee, että osa kilpailuetua piilee yritysten ja toimialojen ulkopuolella alueellisissa klustereissa, joissa yritykset toimivat.

Innovaatioiden kannalta yritykset hyötyvät klustereissa sijaitsemisesta verrattuna yksittäin sijaitseviin yrityksiin. Ne hyötyvät kilpailutilanteesta, koska se luo tarpeen kehittyä nopeasti ja kuunnella asiakkaiden tarpeita. (Porter 2000, 23–24.) Lisäksi tiedon ulkoisvaikutukset hyödyttävät yrityksiä, ja niitä ei pidetä yritystä heikentävinä seikkoina vaan päinvastoin hyödyllisinä. Klusterissa liikkuu äänetöntä tietoa, joka ei ole luonteeltaan kilpailullista vaan hyödyllistä liiketoiminnan kannalta. (Audretsch & Feldman 2003, 5–7.)

Ympäristön tahmeus (*stickyness*) viittaa molempiin kykyihin vetää puoleensa sekä pitää itsessään, ja se pätee täten sekä uusiin että vanhoihin alueisiin (Markusen 1996, 294). Klustereissa tahmeutta ilmentävät onnistuneet innovaatiot. Niitä edistävät sekä tiedon ulkoisvaikutukset, että hyvät mahdollisuudet toimia yhteistyössä muiden toimialaan liittyvien yritysten ja organisaatioiden kanssa. Julkisten kehitysorganisaatioiden merkitys yhteistyökumppaneina on tärkeää, koska niillä on hyvät mahdollisuudet tutkimustoimintaan. Niiden lisäksi tarvitaan myös kyky oppia saavutetuista tuloksista.

Tämän tutkielman aihepiirin osalta on merkittävää huomioida, että yritykset voivat toimia useammassa paikassa samanaikaisesti. Suomalainen yritys voi olla osana ulkomaista klusteria toimimalla ulkomailla tai tekemällä yhteistyötä ulkomaisten toimijoiden kanssa. Suomalaiset voivat siis hyötyä esimerkiksi kiinalaisista klustereista ja niissä esiintyvästä tiedosta ja osaamisesta. Osaaminen on yhdistävä tekijä, jonka avulla toimijat ympäri maailmaa löytävät toisensa. Tiedon halu ja osaamisen etsiminen yhdistävät yritykset globaaleihin verkostoihin. Sijainnilla ei siis ole

itseisarvoa klusterin kannalta, mutta alueilla, joissa osaaminen on vähäisempää, yleensä puuttuvat innovaatiot. Innovaatiotoiminta on yhä edelleen yhteydessä ympäristöön, vaikka yritykset toimivat globaaleilla markkinoilla.

## 2.2 Kansallinen innovaatiojärjestelmä ja innovaatiopolitiikka

Valtiot ovat kiinnostuneita maansa innovaatiotoiminnasta niiden työllistävyyden ja muiden taloudellisten hyötyjen takia. Niiden vuoksi on valtion edun mukaista tukea t&k&i-toimintaa ja luoda mahdollisuudet hyvälle innovaatioympäristölle. Kansallinen innovaatiojärjestelmä on sitä varten, että päättäjät pystyvät tukemaan t&k&i-toimintaa kontrolloidusti. Aikanaan Suomi oli ensimmäisiä maita, joka otti käyttöön kansallisen innovaatiojärjestelmän konseptin (Roos, Fernström & Gupta 2005, 6). Innovaatiojärjestelmästä on vuosien saatossa kirjoitettu paljon, mutta sen määritelmä ei ole täysin vakiintunut. Tästä johtuen tieteellisessä tutkimuksessa kansallinen innovaatiojärjestelmä ei ole selkeä kokonaisuus. (Edquist & Hommen 2008, 3.) Hautamäki (2008, 45) esimerkiksi määrittelee innovaatiojärjestelmän seuraavasti: ”Karkeasti sanoen innovaatiojärjestelmä viittaa kansallisiin instituutioihin ja niiden vaikutukseen tiedon luomiseen ja hyödyntämiseen. Innovaatioympäristön käsite siirtää tarkastelukulman yrityksiin ja niiden innovaatiotoimintaan.”

Innovaatiojärjestelmän lisäksi tutkimuksissa käytetään paljon innovaatiopolitiikka-käsitettä. Innovaatiopolitiikalla ohjataan kansallista innovaatiojärjestelmää. Eri maiden innovaatiojärjestelmillä on omat kansalliset piirteensä, jotka tekevät jokaisesta kansallisesta innovaatiojärjestelmästä uniikin. Suomessa innovaatiopolitiikan vahvuuksia ovat vahva peruskoulujärjestelmä ja se, että suuri osa asukkaista ovat suorittaneet korkeakoulutasoisen koulutuksen. Julkinen sektori ja yrityssektori sijoittavat paljon kehitys- ja tutkimustoimintaan. Suomen yritykset ovat innovatiivisia, mikä näkyy esimerkiksi huipputeknologian patenttien määrässä. (Kaitila & Kotilainen 2008, 394.)

Lemolan (2009, 129) mukaan innovaatiopolitiikasta on kaksi määritelmää. Suppeamman mukaan se käsittää lähinnä innovaatiotoimintaan kuuluvan kehittämisen ja kaupallistamiseen liittyvät tehtävät, joita on esimerkiksi julkinen rahoitus ja neuvonta, patenttiasioiden hoito sekä kehitystoiminnan tulosten kaupallistamisen avustaminen. Laajemman määritelmän mukaan aiemman lisäksi innovaatiopolitiikka kattaa myös perinteisesti tiede- ja teknologiapoliittikkaan kuuluvat asiat, joita ovat tutkimuksen ja kehitystoiminnan tukeminen. Määritelmän mukaan innovaatiopolitiikalla pyritään myös vaikuttamaan muihin innovaatiotoimintaa edistäviin poliittisiin päätöksiin, kuten

koulutukseen, kilpailuun, ympäristöasioihin ja energiapolitiikkaan. Suomen innovaatiopolitiikka edustaa tätä laajempaa näkemystä.

Innovaatiopolitiikalla on useita täytäntöönpanomuotoja, joita ovat esimerkiksi ohjaavat toimet kuten lainsäädäntö, turvallisuus ja ympäristösäädökset sekä rahoitukseen perustuvat mm. tuet ja verohelpotukset. Lisäksi on vielä toiminnallisia tapoja kuten infrastruktuurin rakentaminen, mitä edustavat mm. teknologiakeskukset ja yrityshautomot. Viimeksi mainittujen merkitys kasvaa erityisesti toimittaessa teknologisesti ja yritystoiminnalta vähemmän kehittyneissä maissa tai paikoissa. (Martinez-Gomez, Baviera-Puig & Mas-Verdú 2010, 46.) Valtiot rahoittavat suurimman osan perustutkimuksesta, jonka tulokset ovat avoimet kaikkien jatkokehiteltäviksi. Avoimien tulosten vuoksi on vaikeaa todistaa tulosten hyödyn vaikutuksia kansallisella tasolla. Valtion kannattaa kuitenkin käyttää varoja tutkimukseen, koska paikallisista toimijoista muodostuvat verkostot tutkimustoiminnan taustalla kuitenkin muodostavat suuren osan osaamisesta, joten tuloksetkin pysyvät suurilta osin paikallisina. (Pavitt & Patel, 1999, 101–103.)

## 2.3 Innovaatiopolitiikan toteutus Suomessa

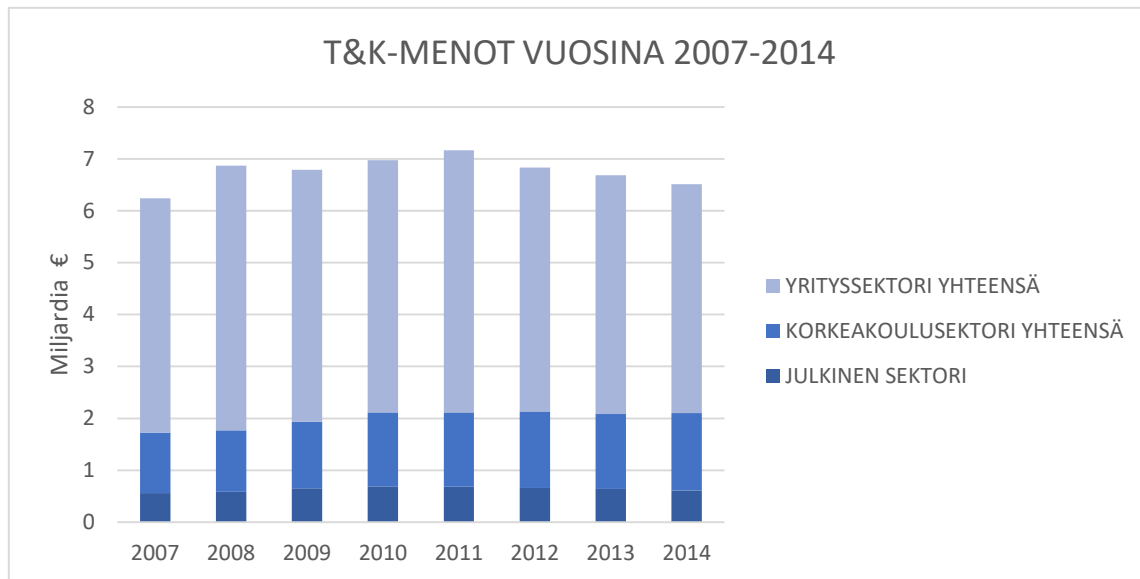
Suomen innovaatiopolitiikan alkuajat ulottuvat useiden vuosikymmenten taa ja innovaatiopolitiikka on muuttunut paljon matkan varrella. Suomi alkoi muuttua 1970-luvun puolivälin paikkeilla tehdasvaltaisesta teollisuusmaasta aiempaa teknologiapainotteisemmaksi teknologiapolitiikan ansiosta. Tämä painopisteen muutos ja muiden OECD-maiden, erityisesti Ruotsin, innovaatiopolitiikan imitoiminen loivat pohjan Suomen omalle politiikalle. (Georghiou, Smith, Toivanen & Ylä-Anttila 2003, 57.) Varsinaisesti innovaatiovetoista Suomen taloudellinen kehitys on ollut 1980-luvun lopusta lähtien (Kaitila & Kotilainen, 2008, 355).

Innovaatiojärjestelmän perimmäinen olemus, joka on edelleen voimassa, luotiin pitkälti 1990-luvulla. Uudistaminen on toki tärkeää, joten pieniä muutoksia tehdään jatkuvasti, mutta perusta on edelleen sama kuin 1990-luvulla. (Kaitila & Kotilainen 2008, 355–358.) Suomi ajautui pahaan lamaan 1990-luvun alussa. Tästä selvitäkseen Suomen oli uudistettava toimintaansa, koska vanhoin keinoin maa ei olisi selvinnyt. Yritysklustereihin keskittyminen oli merkittävässä asemassa tämän kehityksen kannalta. (Sotarauta 2012, 3–4.) Suomen perinteisiä vahvoja elinkeinoelämän klustereita ovat elintarvikeala, metalliteollisuus, rakennusala, metsä- ja paperiteollisuus sekä tieto- ja viestintäteknologia (*ICT*) (Luukkainen 2001, 274).

Innovaatiopolitiikan varsin onnistunut toteutuminen 1990-luvulla oli pitkälti 1970-luvulta lähteneen toiminnan tulosta, vaikkakin myös 90-luvulla tehdyillä päätöksillä oli vaikutusta (Georghiou, Smith, Toivanen & Ylä-Anttila 2003, 60). ICT-alan kehityksellä oli erityisen suuri vaikutus Suomen laman selviämiseen (Kaitila & Kotilainen, 2008, 355). ICT-klusterin kehittymisen taustalla olivat, pienistä paikallisista markkinoista huolimatta, uusien tekniikoiden nopea omaksuminen sekä alan tulevaisuuden ennustaminen kotimarkkinoiden avulla (Blomström, Kokko & Sjöholm 2002, 18). 1990-luvulla laman jälkeen Suomi alkoi muuttua osaamisyhteiskunnaksi, ja innovaatiopolitiikka alkoi keskittyä tiedon hyödyntämiseen ja osaamiseen. Pitkän tähtäimen tavoitteena oli tutkimus- ja kehitystoimintaan panostaminen. (Lemola 2003, 89.)

Suomen innovaatiopolitiikan osalta 2000-luvun alusta alkoi uusi kausi, kun alettiin tarkentaa tieteen, teknologian ja innovaation roolia poliittisessa päätöksenteossa. Lisäksi haluttiin alkaa painottaa innovaatioprosessissa tekemistä, tiedon käyttämistä ja vuorovaikutusta, jotta hiljaista tietoa pystyttäisiin hyödyntämään entistä paremmin. Tällöin siirryttiin laaja-alaiseen innovaatiopolitiikan toteutukseen. Tämän ajattelun perustalle synnytetään *Kansallinen innovaatiostrategia* (2008). (Sotara 2012, 7–8.)

Suomi on kansainvälisesti arvioituna panostanut merkittävästi tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaan. Aivan viime vuosina suunta on kuitenkin ollut laskussa. Laskusuunnasta huolimatta vain Etelä-Korea, Israel ja Japani käyttävät BKT:stä suuremman osuuden t&k-toimintaan kuin Suomi. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2014 tutkimus- ja tuotekehitysmenot olivat 3,2 prosenttia BKT:stä eli 6,5 miljardia euroa. Osuus BKT:stä on laskenut vuodesta 2009 lähtien. Edellisvuoteen verrattuna laskua oli yhteensä 170 miljoonaa euroa. Kaaviossa 1 on esitetty t&k-menot vuosina 2007-2014. Julkisen sektorin tutkimusrahat laskivat 30 miljoonaa eli lähes viisi prosenttia vuoden 2014 aikana. (Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2014, 2015, 1) Laskusuuntaus t&k&i-rahoituksessa on harmillista, koska innovaatiotoiminta on varsin riippuvaista julkisesta rahoituksesta. Korkeakoulusektorilla menot sen sijaan nousivat 50 miljoonalla eli 3,6 prosenttia (Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2014, 2015, 1). Julkisen rahoituksen merkitys on suuri, ja noin kaksi kolmesta 1980-luvusta lähtien tehdystä innovaatiosta on saanut julkista rahoitusta ainakin jossain syntykaarensa vaiheessa. Lisäksi tutkimusten mukaan julkinen t&k-rahoitus lisää myös yritysten omaa rahallista panostusta t&k-työhön, ja tällä on myönteisiä vaikutuksia t&k-työn tuloksiin. (Hyvärinen & Rautiainen 2006, 4–6, 22.)



*Kaavio 1: Suomen julkisen-, korkeakoulu ja yrityssektorin tutkimus- ja kehitysmenot 2007–2014 (Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat 2016)*

Jotta Suomi olisi tulevaisuudessakin innovaatiotoiminnan kärkimaita, valtio pyrkii vaikuttamaan maan innovatiivisuuden ylläpitämiseen innovaatiopolitiikalla. Se on yrityksiä kannustavaa ja innovaatioiden syntyä mahdollistavaa toimintaa, jolla valtio voi tukea yrityksiä joko Suomessa tai ulkomailla. Pääsääntöisesti siitä vastaa Työ- ja elinkeinoministeriö. Suomen innovaatiojärjestelmän vahvuutena on verkostomaisuus ja yhteistyö, ja sitä harjoitetaan niin ministeriöissä kuin akateemisissa piireissä. Myös useat yritykset toimivat vahvasti yhdessä yliopistojen ja muiden tutkimusorganisaatioiden kanssa. Suomen innovaatiojärjestelmään oleellisesti kuuluvia organisaatioita ovat esimerkiksi Suomen Akatemia, TEKES ja yliopistot. (Halme, Viljamaa & Merisalo 2014, 86 ja Roos, Fernström & Gupta 2005, 6–11.)

## 2.4 Tutkimus-, kehitys ja innovaatiotoiminnan kansainvälistyminen

Globalisaation myötä valtiot kilpailevat yhä enemmän toistensa kanssa ja se muodostaa uhkan kotimaiselle toiminnalle. Suomi ei enää pysty kilpailemaan tuotantokustannuksista halpatyömaita vastaan tai tarjota kasvavia markkinoita. Suomessa on pienet markkinat, jotka ovat luonteeltaan avoimet. Tämän vuoksi globalisaation vaikutus Suomeen on suuri. (Lovio 2009, 4) Sen sijaan Suomen valtteja ovat tieto, osaaminen ja innovaatiotoiminta (Hyvärinen 2011, 12). Nykyinen suuntaus on kuitenkin myös se, että t&k-toimintaa siirretään yhä useammin lähemmäs tuotantoa.

Perinteisesti yritykset ovat pitäneet t&k-toiminnan pääasiallisesti kotimaassa (Pavitt & Patel, 1999, 94). Kun 1990-luvulla mm. kuljetus- ja logistiikkakustannukset laskivat merkittävästi, poliittinen

tilanne muuttui sekä informaatioteknologia kehittyi, tuli tuotannon hajauttamisesta kannattavaa ja länsimaiset yritykset alkoivat siirtää tuotantoaan Aasiaan ja Itä-Eurooppaan (Hyvärinen 2011, 9). Ennen 1990-luvun loppua ylikansalliset yritykset sekä tutkimus- ja kehitystoiminta olivat keskittyneet lähinnä Pohjois-Amerikkaan, Länsi-Eurooppaan ja Japaniin. Muut maat kärsivät ns. ”aivovuodosta”, kun osaava työvoima siirtyi kehittyneisiin maihin. Varsinkin 2000-luvun myötä tilanne on ollut muuttumaan päin ja t&k&i-toimintaa on alettu sijoittaa erityisesti Kiinaan ja Intiaan. (Bruche 2009, 274). Globalisoitumista ei kuitenkaan pidä pitää yksinomaan uhkana Suomen innovaatiotoiminnalle, vaan sen sijaan se on myös mahdollisuus. Kun ymmärtää innovaatioiden syntyyn vaikuttavat tekijät, ymmärtää myös, että kansainvälinen yhteistyö parantaa suomalaisten yritysten innovatiivisuutta.

Yritykset ovat suunnanneet katseensa kohti Aasiaa erityisesti Kiinaan ja Intiaan. Syitä tutkimus- ja kehitystoiminnan kansainvälistämiseen ovat pyrkimys hyötyä sikäläisten toimimaidensa osaamisesta ja tieteellisestä panostuksesta, lisäksi syy kansainväliseen yhteistyöhön on yritysten pyrkimys muuttaa tuotteensa kohtaamaan paremmin paikallisten markkinoiden tarpeet (Kuemmerle 1999, 2). Aasia kiinnostaa yrityksiä erityisesti siksi, että halvan työvoiman lisäksi sen suuri väestö muodostaa uuden valtavan potentiaalisen markkina-alueen. Siksi yritysten on erittäin kannattavaa kehittää tuotteensa Aasian markkinoille sopiviksi. Ulkomaille suuntautuminen ja paikallisten tarpeiden huomioiminen innovaatiotoiminnassa on merkityksellistä, koska innovaatioiden menestyksellisyys on riippuvaista siitä, kuinka se otetaan markkinoilla vastaan. Menestyvät innovaatiot leviävät laajalle kuluttajien pariin, joten yritykset hakeutuvat kasvaville markkinoille. (Hyvärinen 2011, 6.)

Markkinoiden lisäksi yrityksiä kiinnostaa Aasiassa myös sen väestön osaamisen ja koulutuksen hyödyntäminen. Kehittyvät maat ovat huomanneet koulutuksen tärkeyden ja pyrkineet kehittämään koulujärjestelmiään. Niiden suuren väestöpohjan ansiosta koulutettuja henkilöitä on valtavasti. Kiina ja Intia ovat ohittaneet Yhdysvallat luonnon- ja insinööritieteistä valmistuvien määrässä. Molemmille maille on myös ominaista, että muualla maailmassa on runsaasti niistä lähtöisin olevaa väestöä. He ovat kouluttautuneet ja hankkineet osaamisensa muualta ja juurilleen palatessaan tuovat osaamisensa mukanaan. Näin syntyy osaamiskiertoa (*brain circulation*), joka nopeuttaa maiden kehittymistä. (Bruche 2009, 273.)

Perinteiset toimet innovaatiopolitiikan osalta muuttuvat, koska kansallinen innovaatiopolitiikka on pääosin suunniteltu toimimaan kansallisella tasolla (Edquist & Hommen 2008). Globalisaation myötä se on kuitenkin yhä enemmän sidoksissa myös kansainväliseen toimintaan. Ulkomailla tapahtuvassa



toiminnassa kansallisella innovaatiopolitiikalla on kuitenkin erilainen rooli, koska sen vaikuttamismahdollisuudet ovat siellä rajatummalla. Suomen innovaatiojärjestelmää on kritisoitu siitä, että sitä pitäisi kansainvälistää tehokkaammin (Raunio & Kautonen 2014, 7).

### 3 KIINA SUOMALAISTEN YRITYSTEN KANNALTA

Valtiollisella tasolla Suomen ja Kiinan suhteet ovat hyvät. Kuitenkaan Suomi ja Kiina eivät ole kovin itsestään selviä yhteistyökumppaneita, joten Suomen on pyrittävä herättämään Kiinan kiinnostus. Suomella on maine hyvinvointivaltiona sekä innovatiivisena valtiona, joka teollistui varsin nopeasti. (Suomen Kiina-toimintaohjelma, 2010, 12) Nämä ovat syitä, joilla Kiinan kiinnostusta voidaan pyrkiä luomaan. On tärkeää, että Kiina on kiinnostunut Suomesta EU:n päättäjänä, mutta myös yksittäisenä valtiona. Yksin EU:n hyvät suhteet Kiinaan eivät riitä, vaan Suomen pitää hoitaa myös omia kahdenvälisiä suhteitaan. Tähän Suomi on pystynyt melko hyvin, ja maiden välisiä korkearvoisia vierailuja on viime vuosina järjestetty useita.

Kiinan poliittinen merkitys kasvaa samalla, kun sen taloudellinen vaikutusvalta lisääntyy. Suurvaltana Kiinalla on merkittävä vaikutusvalta maailman tapahtumiin. Siksi on tärkeää ylläpitää hyvät suhteet sen kanssa. Lisäksi Kiinan markkinat ovat potentiaalinen kasvun lähde myös suomalaiselle yritystoiminnalle. Kiinan valtio pyrkii muuttumaan teollisuuden halpatyövoimamaasta teknologiseksi edelläkävijäksi (Cao, Suttmeier & Simon 2006, 38). Tämän saavuttaakseen se mm. haluaa kehittää maansa tutkimus- ja kehitystoimintaa. Yhtenä tapana saavuttaa tämä on yhteistyö ulkomaisten toimijoiden kanssa. Suomelle yhteistyö on hyvä tilaisuus hyötyä Kiinan kehityksestä ja kasvusta. Tutkimus- ja kehitystyön lisääntyessä Kiinaan on muodostettu erityisosaamiskeskuksia suuriin kaupunkeihin, joissa alan osaajat kohtaavat toisensa (Mikkola & Pirttimäki 2007, 10). Tämä mahdollistaa onnistuneen innovaatiotoiminnan.

#### 3.1 Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimet Kiinassa

Suomi ja Kiina ovat hyvin erilaiset valtiot. Ne eroavat paljon myös innovaatiojärjestelmien osalta. Suomi oli innovaatiopolitiikan edelläkävijä, kun taas Kiinassa asiaan kiinnitettiin huomiota paljon myöhemmin. Pitkään Kiina oli varsin sisäänpäin kääntynyt kauppapolitiikan osalta. Nykyisin Kiina pyrkii t&k&i-toiminnan mahtimaaksi, mutta näin ei ole ollut aina. Kiinan innovaatiotoiminta on muuttunut merkittävästi menneiden vuosikymmenten aikana.

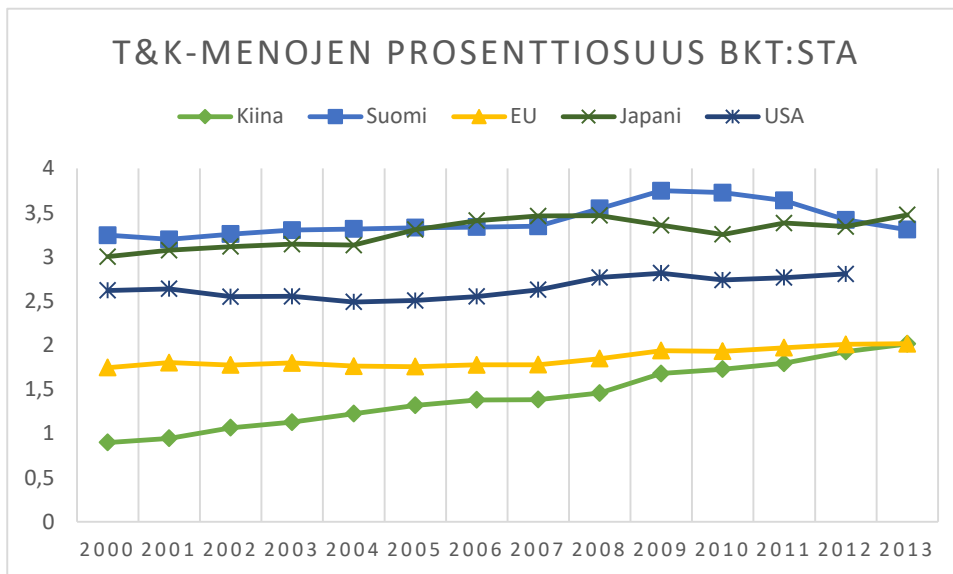
Innovaatiotoiminnan kannalta historiallisesti merkittävää oli, kun Kiina valitsi Kiinan kansantasavallan muodostamisen yhteydessä vuonna 1949 Neuvostoliitolta mukaillun valtiojohtoisen lähtökohdan tieteelliselle tutkimukselle. Tällöin tutkimus oli valtiollisten tutkimusinstituutioiden tehtävä ja niiden painopiste oli armeijan toiminta, ja yliopistojen rooli tutkimuksen osalta oli

minimaalinen. (Zhong & Yang 2007, 319.) Myöhemmin Kiinassa on tehty suuria muutoksia osana kansallisen innovaatiojärjestelmän kehitystä. Sen innovaatiojärjestelmä on uudistuksista huolimatta edelleen hyvin valtioveltoista (Cao, Suttmeier & Simon 2006, 42). Tämä on seikka, jonka ansiosta se poikkeaa suuresti suomalaisesta järjestelmästä.

Merkittävänä muutoksena entiseen voidaan pitää sitä, että 1980-luvulta alkaen Kiina alkoi priorisoida maan tutkimus- ja kehitystoimiin kehittämällä erilaisia ohjelmia sekä lakimuutoksia. Vuoden 1987 innovaatiojärjestelmä oli varsin valtiojohtoinen. Tutkimustoimintaa harjoittivat vain valtiolliset tutkimuslaitokset ja yliopistojen tehtävä oli keskittyä opetukseen. Niiden yhteistyö yritysten kanssa oli hyvin vähäistä. Tilanteeseen saatiin muutos, kun yliopistojen ja tutkimusinstituutioiden budjettia leikattiin, jotta niiden yhteistyö yritysten kanssa lisääntyisi. Kiinaan alettiin myös perustaa huipputeknologiakeskuksia, joista ensimmäinen valmistui 1988 Pekingissä. (Zhong & Yang 2007, 319, 321.)

Seuraavassa vaiheessa 1992–1999 yliopistojen ja valtion instituutioiden asemaa parannettiin ja niitä kannustettiin toimimaan yhteistyössä muiden tahojen kanssa. Vuoden 1999 jälkeen painotuksena oli kansallisen innovaatiojärjestelmän kehittäminen ja tutkimustoiminnan tulosten kaupallistamisen nopeuttaminen. Valtiolliset soveltavan tutkimuksen laitokset muutettiin huipputeknologiayrityksiksi tai teknisiksi palveluyrityksiksi. Yritysten merkitys t&k-toimissa kasvoi ja ne ohittivat merkittävyudessa valtion instituutiot teknologisessa innovaatiotoiminnassa. (Zhong & Yang 2007, 319–320, 322.)

Myöhemmin Kiinan kiinnostus t&k&i-toimiin on vain lisääntynyt. Alla olevasta kaaviosta (kaavio 2) näkee, kuinka Kiinassa t&k-toimien osuus bruttokansantuotteesta on noussut vuodesta 2000 (Maailmanpankki - World Development Indicators a.). Vuoden 2013 aikana se ylsi jo EU:n keskitasolle. Merkittävä päätös Kiinan innovaatiopolitiikan kannalta oli, kun vuonna 2006 Kiina aloitti suuren Tiede ja teknologia -ohjelman vuosille 2006–2020. Ohjelman tarkoituksena on tehdä Kiinasta innovaatio-orientoitunut valtio. Lisäksi vuoteen 2050 mennessä maasta olisi tarkoitus tulla maailmanjohtava tiede ja teknologia -maa. Se haluaa olla myös viiden eniten patentteja saaneen valtion joukossa sekä lisätä kiinalaisten julkaisujen tieteellisiä viittauksia. (Cao, Suttmeier & Simon 2006, 38.)



Kaavio 2: T&k-menojen prosenttiosuus bruttokansantuotteesta eräissä maissa. Yhdysvalloista vuoden 2013 tietoa ei ollut saatavilla. (Maailmanpankki - World Development Indicators 2016 a.)

Oman innovaatiotuotannon lisäksi Kiinassa toimii useita kansainvälisiä yrityksiä. Niille on strategisesti tärkeää suunnata Kiinaan myös t&k-toimintaa, jotta ne pystyvät nopeasti muokkaamaan tuotteitaan ja palvelujaan paikallisilla markkinoilla. Suuren väestömäärän takia Kiinassa on yksi maailman suurimmista t&k-toiminnan osaavan työvoiman keskittymä. Tämän lisäksi työvoima on siellä halvempaa kuin länsimaissa. Yritysten jotka tekevät yhteistyötä kiinalaisten yliopistojen sekä tutkimuskeskusten kanssa on helppo saada osaavaa työvoimaa niistä. (Li & Zhong 2003, 103.)

Kiinan innovaatiopolitiikka pyrkii muuttamaan sen entistä laajemmin teollisesta tuotantomaasta teknologiseksi edelläkävijäksi, joka myy muihin maihin pitkälle jalostettuja tuotteita. Jolloin Kiinasta tulee varteenotettava kilpailija korkeanteknologian ratkaisuissa ja t&k-toiminnassa eli niillä alueilla, joiden avulla Suomi pyrkii menestymään. Suomen on siis varauduttava siihen, että tulevaisuudessa kiinalaisia huippuosaajia on yhä enemmän useammalla alalla, jolloin kilpailu kiristyy entisestään. Toisaalta suomalaisilla on myös mahdollisuus hyötyä Kiinan kasvavista markkinoista yhteistyökumppaneiden avulla. T&k&i-yhteistyö on tutkitusti helppo tapa aloittaa kansainvälinen yhteistyö. Se voi olla esimerkiksi pk-yrityksille sopiva riskittömämpi tapa aloitella yhteistyötä ulkomailla. (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 13.) Yhteistyö kiinalaisten kanssa pitäisi toteuttaa niin, että yhteistyöstä on hyötyä molemmille osapuolille ja se jatkuu pitkäkestoisena. Tällöin kiinalaiset kumppanit eivät, hanki paikallisia korvaavia kumppaneita kansallisia etuja ajatellen.

### 3.2 Innovaatiopolitiikka yritysten apuna Kiinan toiminnassa

Valtiot pystyvät edistämään maan yritysten toimintaa suotuisalla innovaatiopolitiikalla. Innovaatiopolitiikka voi vaikuttaa aineettomiin oikeuksiin esimerkiksi tekijänoikeuksiin ja patentteihin, veroihin, julkiseen t&k-toimintaan sekä yksityisen t&k-toiminnan rahoitukseen. Lisäksi vaikutuskeinoja ovat työmarkkinapolitiikka, maahanmuuttopolitiikka ja koulutuspolitiikka. (Takalo 2014, 382.) Yritysten menestyminen on valtion etu, joten edellä mainituista seikoista pyritään tekemään edullisia maan yrityksille. Ulkomaille pyrkiviä yrityksiä sen sijaan on hankalampi avustaa. Ulkomailta valtio ei pysty vaikuttamaan ulkomaisiin lakeihin tai säädöksiin, mutta se voi vaikuttaa muokkaamalla kotimaisista laeista ja säädöksistä yritysten ulkomaantoimintaa tukevia. Tukeakseen kansainvälistyviä innovatiivisia yrityksiä päättäjät voivat kuitenkin tehdä paljon yritysten hyväksi. Verkostojen luominen vieraassa maassa on hyvin vaikeaa, joten valtio voi esimerkiksi helpottaa yritysten verkostoitumista hyödyntämällä julkisia kontakteja. Lisäksi valtio pystyy omalta osaltaan lisäämään kansainvälistä yhteistyötä esimerkiksi solmimalla erilaisia maidenvälisiä sopimuksia ja rakentamalla innovaatio- ja teknologiakeskuksia yhteistyössä ulkomaisten kumppanien kanssa. Tämän lisäksi on olemassa muita toimia, joilla valtio pystyy epäsuorasti tukemaan yritysten Kiinaan suuntautuvaa toimintaa. Esimerkiksi koulutuksessa voidaan painottaa Aasiaan liittyviä opintoja.

Vuodesta 2000 lähtien Tutkimus- ja innovaationeuvosto (uudelleennimetty 2009) on nimennyt kansainvälistymisen yhdeksi innovaatiopolitiikan pääteemaksi. Sen mukaan innovaatiojärjestelmä on avain asemassa koko Suomen kansainvälistymisen kannalta. 2000-luvun aikana kansainvälistymisen kohdentamiseksi ovat valikoituneet kehittyvät taloudet, erityisesti Kiina, Intia ja Brasilia. (Toivanen 2014, 133–135.)

Rahoituksella on suuri rooli yritysten toiminnassa. Innovaatiotoiminta tarvitsee rahoitusta, jonka hankkiminen ei ole ongelmaton. Myös yritysten ulkomaille siirtyminen on kallista sekä riskialtista. Esimerkiksi pk-yrityksille on melko suuri riski lähteä Kiinaan, koska niiden toiminta ei kestä yhtä suuria haasteita kuin suuret yritykset. On sovittava yhteistyökumppanien kanssa siitä, miten riskit jaetaan. (Jansson, Mikkola & Ryyänen 2007, 21, 29.) Innovaatiopolitiikka tunnistaa pk-yritysten kansainvälistymiseen liittyvät riskit ja tarpeet, siksi esimerkiksi rahoitusta ulkomaille suuntaamiseen tarjotaan Tekesin toimesta.

Innovaatiot ovat tärkeitä maan taloudelle, mutta samalla ne ovat kalliita yrityksille. Erityisen kallista innovaatiotoiminta on pk-yrityksien kannalta. Lisäksi yritykset saattavat vältellä investointia t&k-

toimiin, koska niistä saavutettu tieto ei ole yksinoikeutettua, vaan muut saattavat hyötyä tästä saadusta tiedosta. Tämä on kielteinen ajattelutapa, koska t&k-toiminnasta saatavat hyödyt ovat suuria. Siksi valtiot ovat mukana tutkimustoimessa omien instituutioidensa kautta. (Georghiou, Smith, Toivanen & Ylä-Anttila 2003, 19.) Tästä syystä julkisella sektorilla on suuri merkitys innovaatioiden syntyyn.

Osana Suomen kilpailukyvyn parantamista julkisen sektorin tehtävä on erityisesti pk-yritysten tukeminen. Sen tehtävä on myös tukea pk-yritysten kansainvälistymistä. Esimerkkinä tästä on Shanghaissa toimiva FinChi-innovaatiokeskus. (Mikkola & Pirttimäki 2007, 4.) Sen tarkoituksena on olla pilottikohde samanlaisista keskuksista ympäri maailmaa, joiden tarkoituksena on olla suomalaisten yritysten tukena innovaatiotoiminnan kansainvälistämisessä.

Kiinaan suunnatessa onkin syytä ottaa huomioon monenlaiset mahdolliset ongelmat kuten korruptio. Kiina on Transparency Internationalin Corruption Perceptions Indexin (2016), joka mittaa maiden korruptiotasoa, sijalla 83 vuonna 2015, kun taas Suomi on sijalla 2. Ulkomaalaisten toimintaa Kiinassa vaikeuttaa myös paikallinen protektionismi, joka ilmenee paikallisten toimijoiden suosimisella. Sen taustalla on vuoden 2006 National Indegenious Innovation Policy, jonka tavoite on Kiinan oman innovaatio toiminnan tukeminen ja teknologian tason nosto (Kosonen 2011, 40).

T&k-yhteistyö kiinalaisten kanssa voi olla myös kohtalokasta, jos suomalaiset vievät teknologisen osaamisen Kiinaan ja kiinalaiset kopioivat sen ja aloittavat oman yrityksen käyttäen suomalaisilta kopioimaansa tekniikkaa. Kiina on maailmalla hyvin tunnettu kopioinnista ja aineettomaan omaisuuteen liittyvistä immateriaalioikeuksien loukkauksista. Sen takana on eräänlainen kisälliperinne, jonka mukaan mestarien töitä on tapana kopioida tarkasti. Suurin ongelma on helposti kopioitavissa olevien tuotteiden kopiointi ja halpatuotanto. Kuitenkin immateriaaliloukkauksia tapahtuu myös tietovuotoina ja teollisuusvakoiluna, joihin saattavat syyllistyä valtiovalta, kilpailijat, yhteistyökumppanit tai omat työntekijät. Kiina on pyrkinyt muuttamaan tilannetta säätämällä uusia immateriaalioikeuksia koskevia lakeja, kuten esimerkiksi tavaramerkkilaki (2001), patenttilaki (2008) ja tekijänoikeuslaki (2010). Niiden vaikutus ei kuitenkaan ole ollut ulkomaalaisten toimijoiden kannalta riittävää. Paikalliset yritykset ja kuluttajat eivät noudata lakeja ja niiden rikkomisesta ei usein langeteta tuomioita ja tapaukset katsotaan paikallisten hyväksi. (Kosonen 2011, 37–38 ja 69–70.) Suomen viranomaiset ovat tietoisia Kiinaan liittyvistä ongelmista, joten ne kannustavat yrityksiä raportoimaan kohtaamistaan ongelmista (Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma 2008, 10).

Yrityksistä huolimatta kiinalaisten oma t&k&i-toiminta ovat edelleen hiukan hataralla pohjalla. Kiinalaisten t&k&i-toimet toteutetaan edelleen pitkälti kansallisella tasolla (Kaarlejärvi &

Hämäläinen 2012, 20). Edellisessä luvussa kerroin Kiinan pyrkimyksistä parantaa maan innovaatiokykyä merkittävästi nykyiseen verrattuna sekä, siitä kuinka Kiina pyrkii innovaatiopolitiikallaan tarttumaan näihin mahdollisuuksiin esimerkiksi pyrkimyksillä lisätä yliopistojen sekä yritysten yhteistyötä. Tämä avaa oivan tilaisuuden kansainväliselle yhteistyölle, jossa molemmat osapuolet hyötyvät Kiinan tavoitteesta nousta innovaatiotoiminnan kärkimaihin. Suomalaiset yritykset, jotka eivät löydä kotimaastaan sopivia yhteistyökumppaneita voivat hakea niitä Kiinasta, jossa on monen alan osaamista maan suuruuden takia. Suomen kannalta mahdollisuudet yhteistyöhön Kiinan kanssa ovat monialaiset. Yrityksiä kiinnostavat Kiinan valtavat markkinat, jotka ovat maailman nopeimmin kasvavat tällä hetkellä (emt. 5).

Suomalaisten yritysten suuntautumista Kiinaan helpottaa se, että alkuperä ja sijainti eivät ole teknologian kehityksen ja globalisaation myötä enää yhtä suuressa roolissa. Teknologisen kehityksen myötä väestön liikkuminen on lisääntynyt huomattavasti, jolloin osaavaa työvoimaa voidaan houkutella pidempien matkojen päästä ja matkustaminen eri toimipisteiden välillä on yleistä. Nykyisin globaalissa maailmassa välimatkat eivät juuri haittaa toimintaa, vaikka esimerkiksi aikaero tai edestakaisen matkustamisen tarve voidaan katsoa pieneksi haasteeksi (Jansson, Mikkola & Ryyänen 2007, 25–26). Lisäksi teknologian myötä vuorovaikutus eri maiden osaajien ja toimijoiden välillä on lisääntynyt. Verkostoista on tullut kansainvälisiä ja hiljainen tieto liikkuu niiden avulla yhä pidempiä välimatkoja.

Edellä mainittujen seikkojen takia suomalaiset yritykset voivat olla osa kansainvälistä verkostoa tai mukana kiinalaisessa yritysklusterissa. Tämä on suomalaisten yritysten kannalta tärkeää, koska on mahdottomuus, että Suomen kokoisessa maassa voisi olla joka alan huipputaajamaa tai ihanteellisia klustereita (Lovio 2009, 10–11). Suomi voi kehittyä huipputaajamaaksi vain muutamalla alalla. Tämän ei kuitenkaan estä suomalaisia toimimasta muilla aloilla, koska sopivampaa toimintaympäristöä voi hakea muualta. Tällaisille yrityksille on hyväksi suunnata Kiinaan, missä on aivan erilaiset mahdollisuudet klusterien kehitykselle.

### 3.3 Pienten ja keskisuurten yritysten innovaatiomahdollisuudet

Monien kansainvälistymispalvelujen ollessa suunnattu erityisesti pk-yrityksille, niihin on syytä paneutua hiukan tarkemmin. Tilastokeskuksen internetsivujen virallisen määritelmän mukaan yritys on pk-yritys, jos sen palveluksessa on vähintään 250 henkilöä ja sen vuosiliikevaihto on enimmillään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma ei ylitä 43 miljoonaa euroa (Käsitteet b).

Innovaatiopolitiikan harjoittamisessa nostetaan esiin pk-yritysten suuri merkitys Suomelle. Niitä on 99,8 prosenttia kaikista maan yrityksistä ja näistä 93,3 prosenttia on mikroyrityksiä, jotka työllistävät alle 10 henkilöä (Työ- ja elinkeinoministeriö 2015, 20). Suuren määränsä vuoksi pk-yritysten osuus BKT:stä on suuri.

Monet palvelut ovatkin suunnattu pääsääntöisesti pk-yrityksille (Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012–2016 2011, 5). Suuremmat yritykset ovat yleensä jo valmiiksi kansainvälisiä ja niillä on enemmän varallisuutta käytettävinsä kansainvälisyyden lisäämiseksi. Tämä koskee myös Kiinan markkinoita, ja nyt sinne suuntaavat pk-yritykset (Jansson, Mikkola & Ryynänen 2007, 5). Pienestä pääomasta johtuen ne joutuvat kokemaan suurempia riskejä kansainvälistymisessään. Valtio pyrkii innovaatiopolitiikkaan liittyvillä toimilla helpottamaan pk-yrityksiä tässä. Hyvin suuri osa pk-yrityksistä palkkaa kuitenkin koko toimintansa aikana vain perustajansa, eivätkä ne ole kiinnostuneita kasvattamaan kokoaan (Autio, Kronlund & Kovalainen 2007, 9).

Tästä huolimatta pk-yritykset ovat hyvin heterogeeninen ryhmä, joten niiden joukosta löytyy myös niitä yrityksiä, jotka haluavat kasvattaa kokoaan sekä menestyä kansainvälisesti. Suomalaisista vähintään viiden hengen pienyrityksistä kansainvälistä toimintaa harjoitti 43 % ja keskisuurista yrityksistä tämä osuus oli 84 %. Noin 60 prosenttia pk-yrityksistä, jotka harjoittavat vientiä, vievät tuotteitaan tai palvelujaan suoraan ulkomaille (Mayer-Pirttijärvi 2010, 15). Pk-yritysten joukossa on syntynyt tavallisesta kansainvälistymisen kaavasta poikkeavia yrityksiä. Näiden yritysten kansainvälistyminen on nopeampaa kuin perinteisten pk-yritysten. Esimerkkejä tällaisista yrityksistä ovat mm. globaalit start-up yritykset, high tech start-upit, kansainväliset new venture -yritykset ja born global -yritykset. Niiden ilmestymiseen alettiin kiinnittää huomiota erityisesti 1990-luvulta alkaen. (Forsman, Hinttu & Kock 2002.) Uudentyyppiset yritykset nostavat esiin kysymyksen, miten innovaatiojärjestelmä huomioi ei-niin-perinteiset pk-yritykset.

Voimakkaasti kasvuhakuiset pk-yritykset ovat yleisesti kansainvälisempiä kuin muut pk-yritykset. Niiden osuus on noin seitsemän prosenttia kaikista pk-yrityksistä eli noin 20 000 yritystä. Eniten näitä kasvuhakuisia yrityksiä löytyy teollisuusyrityksistä. Lisäksi suhteellisen nuoret eli 2010-luvun aikana perustetut ja henkilömäärältään suuremmat yritykset ovat yleensä kasvuhakuisempia. (Pk-yritysbarometri 2015, 22–30.) Kansainvälistyminen mahdollistaa yritysten kasvamisen. Suomen pienet markkinat eivät usein riitä yritystoiminnalle ja kasvua on haettava muualta. Pk-yritysten kansainvälistyminen poikkeaa suurten yritysten kansainvälistymisestä, koska niiden resurssit ovat



rajallisemmat. Toisaalta pienemmissä yrityksissä on mahdollista toimia nopeammin, kun byrokratiaa on vähemmän.

Kautonen & Kolehmainen (2001, 82) vertailivat pk-yritysten etuja ja haittoja innovaatiotoiminnassa verrattuna suurten yritysten etuihin ja haittoihin. Sen perusteella voidaan todeta, että pk-yritykset hyötyvät organisaation pienen koon mahdollistamasta yksinkertaisesta rakenteesta ja joustavasta toiminnasta, kun eri toiminnot ovat lähellä toisiaan. Lisäksi niillä on mahdollisuus sopeutua nopeasti uuteen tilanteeseen tai teknologiaan. Toisaalta johtaminen pk-yrityksissä ei ole välttämättä yhtä ammattimaista ja osaavaa, mikä voi vaikuttaa yhtiön tulevaisuuteen ja menestykseen. Pk-yrityksillä on vähäisemmät resurssit käyttää ulkopuolisia palveluja tai hajauttaa innovaatiotoiminnan riskejä, jolloin tulokset saattavat olla haluttua heikompia.

Viiden maan pk-yritysten kansainvälistymistä käsittelevän tutkimuksen mukaan yleisimmät syyt suomalaisyrityksille olivat ulkomaiden kasvavat markkinat sekä mahdollisuus hyödyntää koko tuotantokapasiteetti. Myös asiakkaiden seuraaminen ulkomaille oli merkittävä syy, mutta sen sijaan kutistuvat kotimaan markkinat tai kilpailijoiden seuraaminen eivät olleet yhtä keskeisiä syitä kansainvälistymiselle. (Rodriguez 2007, 313.) Ernst (2009, 17) taas jaottelee Aasiaan suuntautuvat globaalit innovaatioverkostot seuraavasti: a) yritysten sisäiset verkostot – kansainväliset yritykset siirtävät innovaatiotoiminnan vaiheita aasialaisille tytäryhtiöilleen, b) yritysten sisäiset verkostot – kansainväliset yritykset ”ulkoistavat” innovaatiotoiminnan vaiheita erikoistuneille aasialaisille palveluntarjoajille, c) aasialaiset yritykset luovat omat (yleensä yritysten väliset) verkostot, d) kansainväliset julkisten organisaatioiden ja yritysten tutkimus- ja kehitysyhteisliittymät sekä e) epäviralliset sosiaaliset verkostot (opiskelijat, tietotyöläiset). Jaottelu sopii myös Kiinaan suuntaavien suomalaisten motiivien kuvailuun.

Perinteisesti pk-yritykset ovat päätyneet Kiinaan seuraamalla alihankkijoina suuryrityksiä, mutta tilanne on muuttunut ja nykyisin pk-yritykset ovat kiinnostuneita myös muunlaisesta Kiinan toiminnasta (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 45). Suomen yrittäjien Pk-yritysbarometrin (2015) mukaan 13 prosenttia yrityksistä ilmoittaa kansainvälisen toimintansa markkina-alueeksi Kiinan. Kiina on Euroopan ja Venäjän jälkeen suurin markkina-alue.

Innovaatiopolitiikan kannalta valitettavaa on, että Suomen innovaatiotoiminta on suurilta osin suurten teknologiayritysten varassa, koska pk-yritykset eivät ole panostaneet merkittävästi innovaatiotoimintaansa (Kaitila & Kotilainen, 2008, 396). Tilastokeskuksen tutkimuksen mukaan vuosina 2010–2012 pienistä yrityksistä (10–49 henkilöä työllistävistä) noin yksi neljäsosa kertoi

tuoneensa markkinoille tuoteinnovaatioita. Keskikokoisista yrityksistä osuus oli 41 prosenttia ja suurissa yrityksissä (vähintään 250 henkilöä) 64 prosenttia. (Innovaatiotoiminta 2012, 2014, 2.)

## 4 DOKUMENTTITUTKIMUS JA SEN TOTUTUS

Tässä luvussa kerron, mitä tutkin ja miten tutkielmani on toteutettu. Kyseessä on pääsääntöisesti kvalitatiivinen dokumenttitutkimus innovaatiopolitiikan merkityksestä yritysten kansainvälisyydessä sekä Kiinan toimissa. Kvalitatiivisuudesta poikkeen, kun aloitan analyysiosuuden kvantitatiivisella sisällönerittelyllä, jossa olen laskenut sanojen lukumääriä aineistodokumenteissa.

Kvantitatiivinen tutkimus perustuu laskentaan ja numeroihin. Sen sijaan kvalitatiivisen tutkimuksen määritelmä ei ole niin yksiselitteinen. Siinä laskenta ja numerot eivät ole tärkeitä kuten kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Niiden sijaan sanat ja merkitykset korostuvat kvalitatiivisessa tutkimuksessa. Suomeksi puhutaan kvalitatiivisen lisäksi myös laadullisesta tutkimuksesta. Koskinen, Alasuutari ja Peltonen (2005, 30–31) pitävät huonona tapaa, jossa kvalitatiivinen tutkimus määritellään kvantitatiivisen vastakohdaksi eli tutkimukseksi, joka ei mittaa mitään numeerisesti. Edellä mainitun tutkimuksen mukaan kvalitatiivinen tutkimus erittelee yksittäisiä tapauksia tutkittavien ihmisten näkökulmasta ja heidän merkitystensä kautta. Näitä tutkimalla tutkija muodostaa käsityksen aiheesta ja liittää sen laajempaan tutkimuskontekstiin. Jotta kvalitatiivinen tutkimus olisi mielenkiintoinen, sen tulisi olla enemmän kuin pelkkä kuvailu tutkitusta asiasta (emt. 2005, 32). Tutkijan pitää sisäistää tekemänsä löydökset ja avata niiden merkitys lukijalle. Lisäksi löydökset pitää liittää ja suhteuttaa muihin aiheita koskeviin tutkimuksiin. Niin siitä tulee uskottava ja hyödyllinen lukijan kannalta.

Valitsin aineistoksi julkisesti saatavilla olevat dokumentit, jotka käsittelevät Suomen innovaatiopolitiikkaa ja Suomen kauppapoliittisia suhteita Kiinaan. Mukana on sekä erityisesti Kiinaa käsitteleviä dokumentteja että yleisemmällä tasolla Suomen innovaatiopolitiikkaa ja kansainvälistymistä käsitteleviä dokumentteja. Tutkielmassani halusin tutkia Kiinan kasvavan merkityksen vaikutusta innovaatiopolitiikkaan, mutta Kiinaa käsitteleviä dokumentteja ei ole saatavilla kuin muutama, joten ne yksin eivät riitä analyysin tekemiseen. Lisäksi ne eivät keskity innovaatiopolitiikkaan, vaan Kiinan oloihin suomalaisten toimijoiden kannalta. Innovaatiopolitiikasta kertovat dokumentit taas mainitsivat Kiinan vain muutaman kerran, joten pelkästään niiden avulla en olisi pystynyt tekemään päätelmiä Kiinan vaikutuksesta. Lisäksi kolmannen tyypin dokumenteissa puhutaan globalisaatiosta ja kansainvälisyydestä, joka voidaan yleistää koskemaan Kiinaa, joka on monen yrityksen kansainvälistymiskohde. Otin siis analyysiin kaikki kolme aineistotyyppiä eli 1) innovaatiopolitiikkaan, 2) Kiinaa ja 3) kansainvälisyyttä käsittelevät dokumentit, jotta saisin laajemmin käsiteltyä Kiinan roolin vaikutuksesta

innovaatiopolitiikassa. Näiden kolmen dokumenttityypin yhdistelmällä pyrin luomaan kuvaa Suomen innovaatiopolitiikan suhtautumisesta Kiinaan. Monipuolisen aineiston puolesta puhui myös päätökseni käyttää PESTE-analyysiä, joka vaatii monipuolisen aineiston kattamaan viisi eri teemaa. Analyysin avulla pystyn yhdistämään monipuolisen aineiston yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. PESTE-analyysistä kerron tarkemmin luvussa 4.3.

Aineistona käytin oheisen listan dokumentteja, jotka kaikki käsittelevät Suomen innovaatiopolitiikkaa tai Suomen ja Kiinan suhteita. Nimen perässä suluissa on julkaisuvuosi sekä ministeriö, jonka alaisuudessa dokumentti on julkaistu tai joka on sen tilannut. Vuonna 2007 yksi ministeriö oli kauppa- ja teollisuusministeriö, joka nykyisin on työ- ja elinkeinoministeriö.

- FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset (2007) (KTM)
- Kansallinen innovaatiostrategia (2008) (TEM)
- Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma (2008) (UM)
- Suomen Kiina-toimintaohjelma (2010) (UM)
- Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015 (2011) (Tutkimus- ja innovaationeuvosto)
- Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 (2011) (TEM)
- Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015 (2011) (TEM)
- Esitys: Team Finland -strategia ulkomaisten investointien edistämiseksi (2012) (TEM)
- Suomi osaamispohjaiseen nousuun -Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma (2012) (OKM JA TEM)
- Team Finland: Strategia 2014 (2013) (VNK)  
Team Finland: Strategiapäivitys 2015 (2014) (VNK)
- Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020 (2014) (Tutkimus- ja innovaationeuvosto)

Tutkimuksen lähtökohtana on oletus siitä, että Suomen innovaatiopolitiikka on kehittynyt vuosien varrella siten, että se tukee entistä paremmin suomalaisten yritysten kansainvälisyyttä sekä toimia Kiinassa. Koska käytin valmista ainestoa, dokumentit eivät käsittele suoraan innovaatiopolitiikan suhtautumista kansainvälistämistä tai sen suhtautumista yritysten Kiinan toimintaan. Tämän takia otin analyysiin mukaan eri painopisteitä korostavia dokumentteja, jotka kaikki kertovat kuitenkin

innovaatiopolitiikasta. Osa dokumenteista kuvaavat yleisellä tasolla Suomen innovaatiota osassa taas painottuu kansainvälisyys tai Kiina. Havainnollistan tämän jaottelun Taulukossa 1.

<b>Kiinan toimia painottavat dokumentit</b> FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma Suomen Kiina-toimintaohjelma
<b>Kansainvälisyyttä painottavat dokumentit</b> Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015 Esitys: Team Finland -strategia ulkomaisten investointien edistämiseksi (2012) Team Finland: Strategia 2014 Team Finland: Strategiapäivitys 2015
<b>Keskeiset innovaatiopolitiikasta kertovat dokumentit</b> Kansallinen innovaatio strategia Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015 Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 Suomi osaamispohjaiseen nousuun -Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020

*Taulukko 1: Aineiston sisällön painottuminen*

Valitsemani dokumentit on julkaistu eri ministeriöiden alaisuudessa vuosien 2007–2014 välillä. Hakukriteerinäni oli vaatimus siitä, että dokumentit pitää löytyä valtion toimielinten internetsivuilta vapaasti kaikille luettavina. Lisäksi niissä piti olla maininta Kiinasta tai kansainvälisyydestä useita kertoja. Näin ne on suunniteltu kuvaamaan virallista innovaatiopolitiikan linjausta sekä sen kehitystä vuosien 2007-2014 välillä. Innovaatiopolitiikan toteutus ei kuulu vain yhden ministeriön alaisuuteen, vaan sitä hoidetaan useiden ministeriöiden yhteistyöllä. Eri ministeriöt hoitavat innovaatiopolitiikkaa oman toimialueensa osalta, joten mukana on mm. ulkoministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön ja valtioneuvoston kanslian julkaisuja.

Valitsin tutkimusajankohdan niin, että se sisältää Suomen innovaatiopolitiikan uudistustoimet usean vuoden ajalta. Matti Vanhasen toinen hallitus alkoi järjestelmällisesti uudistaa Suomen innovaatiostrategiaa ja uusi Kansallinen innovaatiostrategia julkaistiin vuonna 2008 (Kansallinen innovaatiostrategia 2008, esipuhe). Tätä ennen vuonna 2007 kuitenkin julkaistiin FinChi-

innovaatiokeskus pilottikohdetta koskeva arviointiraportti, joka kertoo omalta osaltaan suomalaisten toimijoiden toiminnan kehittämisestä Kiinassa. FinChi-innovaatiokeskuksen kehittäminen on olennainen osa Suomen Kiinaa koskevaa toimintaa, joten myös se on mukana analyysissä, vaikka valtiollinen innovaatiostrategia julkaistiin vasta seuraavana vuonna. Dokumenttien lisäksi tein yhden asiantuntijahaastattelun, jonka tarkoitus oli antaa tukea tekemilleni havainnoille.

#### 4.1 Dokumenttitutkimus

Dokumentit ovat kirjoitettuja tekstejä, jotka voidaan jakaa henkilökohtaisiin, yksityisiin ja julkisiin. Jako perustuu siihen, kuka ne on kirjoittanut, ei siihen, ovatko ne laajasti saatavilla tai kuka ne omistaa. (Payne & Payne 2004, 61.) Ministeriöiden alaisuudessa julkaistut tekstit ovat virkamiesten kirjoittamia, joten tämän tutkielman dokumentit ovat luonteeltaan julkisia.

Valtiolla on erilaisia strategioita ja toimintaohjelmia, jotka ohjaavat sen toimintaa. Ne ovat apuväline tiedottamisessa. Valtion pitää olla kauaskatseinen toiminnassaan. Tämän toteuttamisessa auttaa strategian luonti, joka kertoo valtion halutusta kehityssuunnasta ja siitä, kuinka siihen pyritään. Julkisten toimijoiden tekemä strategia on systemaattinen tapa käyttää julkisia resursseja ja valtaa julkisten tavoitteiden täyttämiseen (Mulgan 2008, 19). Strategia ohjaa julkisia toimijoita saavuttamaan tavoitteet sekä kertoo siitä mihin suuntaan halutaan mennä. Hyvä julkinen strategia kertoo selkeästi halutun suunnan. Julkiset strategiat eroavat business-strategioista, koska julkisten strategioiden toteutusaika on yleensä pidempi. Yrityksillä ei ole yhtä paljon aikaa käytettävissään, vaan ne suosivat nopeaa toimintaa, jolloin niiden strategiatkin ovat lyhemmälle aikavälille suunniteltuja. Lisäksi yritykset pystyvät hiomaan strategiansa valtioita yksityiskohtaisemmiksi, koska valtio ei mitenkään pysty tarttumaan kaikkiin toimintansa yksityiskohtiin ja niiden erityispiirteisiin. (Mulgan 2008, 24.)

Dokumenttianalyysin perusperiaate ei juuri eroa esimerkiksi haastattelu- tai kyselyaineiston analyysistä. Se tehdään tekstiä silmäilemällä (samalla tehden pintapuolisia havaintoja), lukien (mikä mahdollistaa perinpohjaisten havaintojen tekemisen) sekä tulkitsemalla dokumentista tehdyt havainnot (Bowen 2009, 32). Ero muihin aineistoihin on se, että aineistoa ei tarvitse itse tuottaa, vaan se valikoidaan valmiista materiaaleista. Tutkija valitsee, mitkä dokumentit hän ottaa mukaan tutkimukseensa. Tutkijan on kuitenkin huomioitava, että dokumentit ovat jonkun muun tuottamia, joten ne saattavat sisältää enemmän tutkimuskysymyksen kannalta turhaa tietoa itse kerättyyn aineistoon verrattuna (Bowen 2009, 32).

Kaikki dokumentit eivät sovellu tutkimuskäyttöön. Scottin (1990, 6) mukaan dokumenttien tutkimuskäytön kannalta on olennaista huomioida niiden todenperäisyys, luotettavuus, edustavuus ja merkityksellisyys (*authenticity, credibility, representativeness* ja *meaning*). Aineistona käytettävät dokumentit tulisiikin peilata edellä mainittujen seikkojen pohjalta. Todenperäisyydellä Scott tarkoittaa, että dokumentissa käytetty tieto on totuudenmukaista ja sen lähteitä voidaan pitää luotettavina. Luotettavuus taas paljastaa, ettei käytetty tieto ole virheellistä tai vääristeltyä. Edustavuus merkitsee aineiston tyypillisyyttä kyseisessä tapauksessa. Aineiston ei kuitenkaan tarvitse olla kaikkein tavallisin esimerkitapaus, tästä huolimatta tutkijan on oltava selvillä aineiston tyypillisyydestä. Ja viimeiseksi merkityksellisyys: onko aineisto selkeää ja ymmärrettävää? Voidaan esimerkiksi kysyä, onko aineisto mitattavissa jollain tavalla. Tällöin sitä pystytään arvioimaan ja vertaamaan muihin aineistoihin. Dokumenttien kohdalla mittaaminen voidaan käsittää esimerkiksi koodaamisena. (Scott 1990, 6–10.)

Tämän tutkimuksen aineiston pitäisi täyttää edellä mainitut kriteerit, koska ne ovat Suomen valtion virallisia asiakirjoja tai julkisissa organisaatioissa työskentelevien tutkijoiden kirjoittamia. Useat asiakirjoista tiedottavat Suomen virallisesta linjasta koskien innovaatiopolitiikkaa tai kauppa- ja teollisuussuhteita.

Bowenin (2009, 31) mukaan dokumenttitutkimuksella on joitain etuja muihin menetelmiin verrattuna. Se on esimerkiksi tehokasta, koska aineistoa ei tarvitse itse kerätä, vaan se voidaan valikoida jo olemassa olevasta aineistosta. Internetin myötä nykyään on tarjolla valtava määrä helposti saavutettavaa aineistoa. Dokumentit ovat myös siitä hyviä aineistoja, että niiden käyttö on sopivalla tavalla hienovaraista ja huomaamatonta tutkimusprosessin kannalta. Ne eivät myöskään reagoi tai ole reagoimatta tutkimusprosessiin mitenkään, toisin kuin esimerkiksi havainnointitilanne, joka saattaa vääristyä, jos tutkittava tiedostaa havainnoinnin luonnottomaksi tilanteeksi. Dokumentit ovat stabiileja tutkijan vaikutukselta. Dokumentit ovat myös täsmällisiä ja niistä löytyy tarkat yksityiskohdat. Lisäksi ne ovat kattavia, koska niitä on mahdollista kerätä pitkältä aikaväliltä. (Bowen 2009, 31.)

Toisaalta Bowen (2009, 31–32) listaa myös dokumenttianalyysin haittapuolia. Dokumentin tarjoamat tiedot saattavat olla riittämättömiä, koska ne on luotu johonkin muuhun tarkoitukseen. Myös pääsy dokumentteihin saattaa tuottaa hankaluuksia tai se saattaa joskus olla jopa tarkoituksellisesti estetty. Dokumenttien tarjonta saattaa myös olla valikoitunut. Esimerkiksi yritykset saattavat luovuttaa vain niiden agendaan ajavia dokumentteja. Bowen kuitenkin korostaa, että edellä mainitut seikat ovat

ennemmin pieniä haasteita kuin suuria vastoinikäymisiä. Payne ja Payne (2004, 63) taas korostavat, että dokumenttien tutkimusaineistona käytön heikkous on se, että niiden täytyy täyttää aiemmin mainitut kriteerit todenperäisyydestä, uskottavuudesta, edustavuudesta ja tarkoituksellisuudesta. Näiden arviointi jää tutkijan pääteltäväksi, joten dokumenttien taustan selvittäminen on tärkeää. Muita ongelmia niiden käytössä voivat olla esimerkiksi dokumenttien huono saatavuus, dokumenttien järjestelmättömyys tai ongelmat löytää ajan tasalla olevia dokumentteja. (Payne & Payne 2004, 65.)

Vaikka dokumenttianalyysia pidetään usein historian tutkijoiden menetelmänä, se oli pääasiallinen tutkimusmenetelmä yhteiskuntatieteen klassikoille. Durkheim, Marx sekä Weber käyttivät sitä omissa tutkimuksissaan ja se on yhä edelleen toimiva menetelmä myös yhteiskuntatieteissä. (Scott 1990, 1.) Dokumentit voivat palvella usealla tavalla aineistona. Usein niitä käytetään yhdessä muun aineiston kanssa esimerkiksi osana triangulaatiota tai kvantitatiivista ja kvalitatiivista aineistoa yhdistelevissä tutkimuksissa. Ne toimivat myös itsenäisenä aineistona. Dokumentit voivat esimerkiksi selvittää tutkimuksen kontekstia, taustoittaa aineiston keräämistä, toimia aineiston lisämateriaalina, tukea havaintoja tai kertoa jonkin asian muutoksesta tai kehityksestä. (Bowen 2009, 28–30.) Tässä tutkielmassa pyrin havainnoimaan Suomen innovaatiopolitiikan kehitystä suhteessa suomalaisten Kiinaan suuntautuvaan toimintaan dokumenttien avulla. Bowenin (2009, 30) mukaan tämä on mahdollista, kun saman aihepiirin dokumentteja on useita tai samasta asiakirjasta on eri versioita. Jopa hienoiset muutokset dokumenteissa voivat kertoa asioiden kehityksestä.

## 4.2 Sisällönanalyysi ja sisällön erittely

Edellä mainitsin, että dokumenttiaineiston pitää pystyä vastaamaan tutkimuskysymyksiin, vaikka se ei ole niitä varten luotu. Siksi aloitin analyysini tutkimalla, miten hyvin dokumentit vastasivat kiinnostukseni kohteita eli miten ne huomioivat pk-yritykset sekä Kiinaan suuntaavan toiminnan. Tähän käytin apunani sisällönanalyysia ja sisällön erittelyä.

Tuomi ja Sarajärvi (2009, 105–107) erottavat sisällönanalyysia käsittelevässä teoksessaan sisällönanalyysin ja sisällön erittelyn, vaikka näitä heidän mukaansa toisinaan pidetään samana asiana. Sisällön erittelyllä pyritään kuvaamaan dokumenttia kvantitatiivisesti, kun taas sisällönanalyysin tarkoitus on kuvata sisältöä sanallisesti. Näin ollen näillä kahdella analyysimenetelmällä saadaan hyvin erilainen lopputulos, joka voi olla jopa ristiriidassa keskenään. Sisällön erittelyllä saadaan numeropohjaista tietoa tutkittavasta asiasta, mutta se saattaa jäädä



pintapuoliseksi eikä kuvaa tutkittavaa asiaa yhtä syvällisellä tavalla kuin sisällönanalyysi. (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 105–107.)

Kvantitatiivista sisällön erittelyä voidaan tehdä esimerkiksi laskemalla aineistossa esiintyvien sanojen esiintymistiheys (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 105–107). Käytin tätä menetelmää ja laskin aineistosta eräiden avainsanojen määrän taulukkoon 2 luvussa 6.1. Tämän avulla pystyy näkemään, miten hyvin aineistoni soveltuu tutkimusasetelmaani. Se kertoo osaltaan, miksi valitsin juuri kyseiset dokumentit mukaan analyysiin. Tämä lisää analyysini läpinäkyvyyttä, koska aineistoa ei ole tuotettu vastaamaan asettamiini tutkimuskysymyksiin, vaan käytän valmista aineistoa.

Laadullista aineistoa voidaan analysoida kvantitatiivisin menetelmin, mutta ongelmana on usein aineiston pieni koko, jolloin sillä ei saada lisätietoa tai uusia näkökulmia (Tuomi & Sarajärvi 2009, 121). Myös tässä tapauksessa aineisto on niin pieni, ettei sen pohjalta pysty tekemään tilastollisesti merkittäviä päätelmiä. Sen sijaan suuntaa antavia pohjatietoja aineistosta voidaan laskea. Analyysiini valitsin käyttööni avainsanoja kuten *Kiina, Aasia, kehittyvät markkinat, kehittyvät taloudet, kansainvälisyys, globalisaatio, pk-yritykset, verkostot ja innovaatio*. Kokosin avainsanojen esiintymismäärät taulukkoon 2. Sen pohjalta pystyin tekemään alustavia päätelmiä siitä, miten paljon dokumenteissa kerrotaan minua kiinnostavista teemoista.

Taulukko voisi kertoa myös muutoksista innovaatiopolitiikan painotuksessa, jos jokin sana esiintyisi runsaasti vain tarkastelujakson alussa tai lopussa. Jos esimerkiksi painopiste pk-yritysten avustamisesta olisi tutkimusjakson aikana siirtynyt suuriin yrityksiin, olisivat ”pk-yritykset” ja ”pk-sektori” sanojen lukumäärät romahtaneet ensimmäisten vuosien jälkeen. Tällaista vaihtelua ei kuitenkaan aineistosta käy ilmi, vaan avainsanat esiintyvät melko tasaisesti tarkastelujakson ajan.

Sisällön erittelyä suurempi painoarvo analyysissani on sisällönanalyysillä. Sisällönanalyysia voidaan tehdä aineistolähtöisesti, teorialähtöisesti tai teoriaohjautuvasti (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95). Tässä tutkielmassa halusin painottaa aineistosta nousseita elementtejä, joten teorian rooli analyysissä ei ole kovin suuri. Sisällönanalyysin tarkoitus on luoda sanallinen kuvaus tutkittavasta asiasta, jossa tutkittava aineisto järjestetään selkeään muotoon huomioiden kuitenkin alkuperäisen dokumentin sisältö (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108).

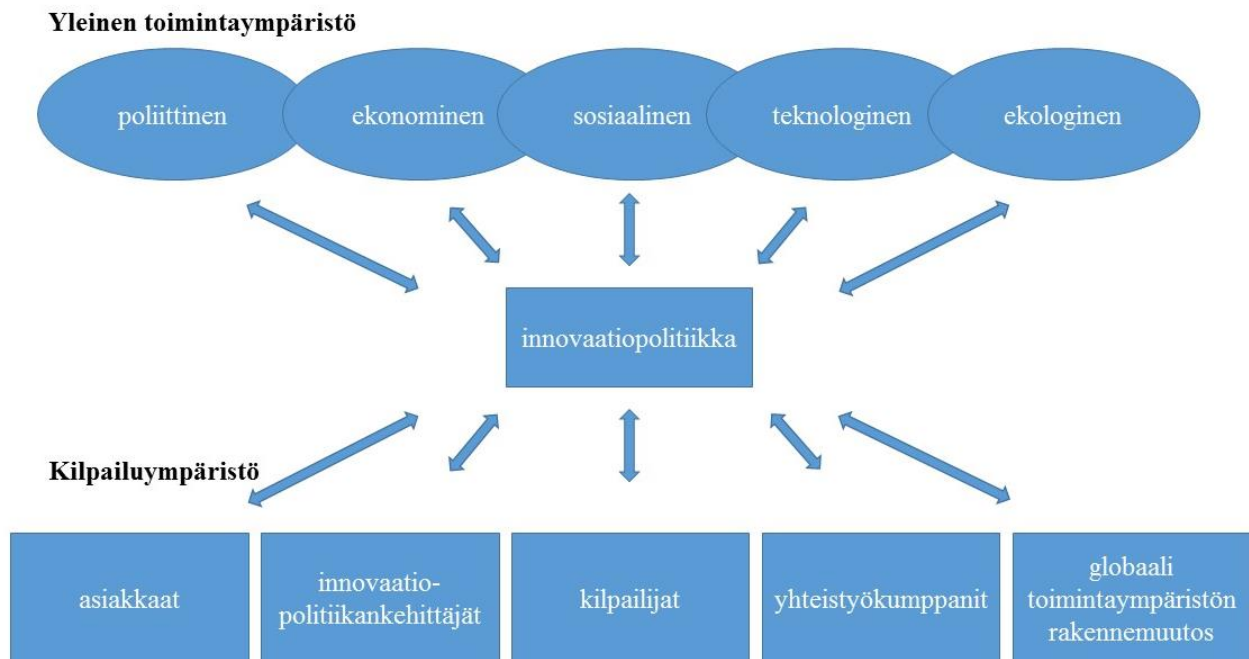
Tämän tutkimuksen osalta toteutin sisällönanalyysin seuraavalla tavalla. Aluksi tutustuin dokumentteihin lukemalla ne huolellisesti läpi tehden samalla muistiinpanoja kappaleittain. Nimesin jokaisen kappaleen tärkeimmän sisällön. Jotkin kappaleet puhuivat useammasta tärkeästä

kokemastani teemasta, joten niistä nimesin useamman teeman. Seuraavalla kierroksella kävin dokumentit läpi avainsanojen pohjalta. Nimesin jokaista avainsanaa ympäröivän teeman. Nämä teemat kokosin yhdeksi listaksi, jonka pohjalta yhdistelin ne seuraaviin teemoihin kansainvälisyyden ja globalisaation osalta: *Suomen ominaisuudet ja innovaatiojärjestelmä, julkiset palvelut yrityksille, verkostoituminen, koulutus ja tutkimus, rahoitus ja investoinnit, globaalit ympäristötekijät sekä yritykset ja haasteet*. Kiinan osalta jaottelu oli: *Kiina markkina-alueena, Kiinan merkittävyyden kasvu kansainvälisesti, Kiinaan liittyvät ongelmat, Kiina yhteistyökumppanina, kiinalaisten investoinnit Suomessa sekä muu toiminta Suomessa, Suomen tarjoamat julkiset palvelut ja Suomalaiset yritykset Kiinassa*. Nämä teemakokonaisuudet loin omaksi avukseni, jotta hahmottaisin aineiston paremmin ja pystyisin käsittelemään aineistoa monipuolisesti PESTE-analyysin avulla. Lopullisen teemoittelun tein, kun sijoitin teemakokonaisuudet PESTE-analyysin teemakenttiin. Esimerkiksi PESTE:n ekonomia osuudessa käsittelem rahoitusta ja investointeja, yritysten haasteita ja Kiinaa markkina-alueena. En pitänyt kuitenkaan omaa teemoitteluani täysin sitovana, vaan saatan sivuta samoja asioita PESTE:n eri osioissa.

### 4.3 PESTE-analyysi

PESTE on analyysimenetelmä, jolla mitataan asian toimintaympäristöä poliittisilta, ekonomisilta, sosiaalisilta, teknologisilta ja ekologisilta (*political, economic, social, technological ja environmental*) osilta (Meristö 1991, 119). Nimi muodostuu mittarien nimien etukirjainten perusteella. PESTE on ennakkointiin hyvin soveltuva työkalu. PESTE-analyysin avulla on mahdollista kartoittaa ilmiön muutosvoimia eli kehitystä ohjaavia ja muovaavia asioita. (Majavesi 2010, 3.) PESTE-analyysin vahvuus on toimintaympäristön laaja huomioiminen. Yritysmaailmassa sitä käytetään, jotta muutospainaisiin ja yllättäviin toimintaympäristön muutoksiin voidaan varautua ennakkoon. (Meristö 1991, 119.) Innovaatiopolitiikan tarkoitus on tukea yrityksiä, joten sitä kehittelevien ihmisten on oltava laajasti perillä yritysten toimintaympäristöstä.

Alla oleva kuvio 2 on muokattu Meristön (1991, 158) kuvion pohjalta, jossa hän kuvaa yritystä toimintaympäristönsä kentässä. Innovaatiopolitiikkaa ja yrityksiä koskettavat samat yleistä toimintaympäristöä muokkaavat tekijät. Meristön kuviossa ne on nimetty PESTE:n mukaan. Sen sijaan kilpailuympäristön muuttujat ovat innovaatiopolitiikan kannalta hiukan erilaisia kuin yrityksillä. Omassa kuviossani nimesin kilpailuympäristön muuttujat koskemaan innovaatiopolitiikkaa. Mukautettu kuvio kertoo siitä, mitkä tekijät on huomioitava innovaatiopolitiikan kehittämisessä.



Kuvio 2: Innovaatioympäristö toimintaympäristökentässä – muokattu Meristön (1991, 158) kuvion 38 pohjalta: Yritys toimintaympäristönsä kentässä.

Innovaatiopolitiikka on suunniteltu asiakkaita eli suomalaisia yrityksiä ja organisaatioita varten. Innovaatiopolitiikan kehittäjät pyrkivät mahdollistamaan suomalaisille yrityksille hyvät olot toimia, jotta koko maa voisi vaurastua. Koska kaikki maat pyrkivät varmistamaan omaa vaurastumistaan, ovat ne toistensa kilpailijoita. Suuret globaalit yritykset valtavine resursseineen haastavat myös erityisesti pienten sekä köyhien maiden innovaatiopolitiikkaa. Jotta innovaatiopolitiikan toteuttajat voivat päästä tavoitteisiinsa, useat julkiset toimijat tekevät yhteistyötä. Yhteistyötahot voivat olla joko suomalaisia yksityisen tai julkisen sektorin edustajia tai ulkomaalaisia. Esimerkiksi Kiinaan suuntaavassa toiminnassa hyvät välit paikallisten toimijoiden kanssa ovat ehdottoman tärkeitä. Globaali toimintaympäristö on muuttanut innovaatiopolitiikan toimintakenttää. Enää yritysten tukeminen kotimaassa ei riitä, vaan on osattava nähdä koko maapallo potentiaalisena toimipaikkana.

Valitsin analyysikehikokseni PESTE:n, koska innovaatiopolitiikan toteutuksessa pitää ottaa huomioon lukuisia eri seikkoja ja olla hyvin perillä toimintaympäristöstä. PESTE:n avulla voin kuvailla Suomen Kiinaan liittyviä toimia laaja-alaisesti. Omassa analyysissäni sovellan PESTE-analyysia kuvaamaan Suomen innovaatiopolitiikan suhtautumista Kiinaan sekä testaan, löytyykö dokumenteista materiaalia kaikkiin PESTE:n osa-alueisiin. Analyysissäni käsittelen aineiston innovaatiopolitiikasta ja Kiinasta kertovat kohdat PESTE:n kategorioiden mukaan. Näin saan muodostettua kattavan kuvauksen siitä, kuinka Suomen innovaatiopolitiikka suuntautuu Kiinaan.

## 5 MUUTOKSET INNOVAATIOPOLITIIKASSA VUOSINA 2007-2014

Aloitan analyysini pitkälti referoivalla osuudella, jossa kerron Suomen innovaatiopolitiikan kehityksestä. Erityisesti nostan esiin Kiinan roolin Suomen innovaatiopolitiikassa. Tässä osuudessa lainaan innovaatiopolitiikasta kertovia dokumentteja ja haluan kertoa lukijalle, miten innovaatiopolitiikkaa on kehitetty viime vuosien osalta. Tarkemmat tulkintani dokumenteista teen vasta seuraavassa luvussa eli luvussa 6, kun aineistoni on tutumpi myös lukijalle. Seuraavissa alaluvuissa olen jaotellut aineistoa niiden aihepiirien mukaan kuvaamaan viime vuosina tapahtunutta muutosta innovaatiojärjestelmän osalta.

### 5.1 Pilottikohde FinChi-innovaatiokeskus

FinChi-innovaatiokeskuksen perustaminen Kiinaan oli merkittävä askel parantamaan Suomalaisten pk-yritysten mahdollisuuksia toimia Kiinassa. FinChi-innovaatiokeskus oli pilottikohde, joka avattiin vuonna 2005 Shanghaihin. Aineiston vanhin dokumentti Valovirran, Loikkasen ja Saarisen *FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset* on vuodelta 2007. Siinä arvioidaan FinChi-innovaatiokeskuksen siihen astista toimintaa. Innovaatiokeskuksen tarkoitus on kehittää yrityksille sopiva kansainvälistymisympäristö sekä -palvelut. Pilottikohteen toimintaa arvioitavaa dokumenttia varten haastateltiin keskuksen asiakkaita ja haastattelujen perusteella oli tarkoitus parantaa keskuksen toimintaa sekä kehittää innovaatiokeskusajatusta muita kohteita varten. Myöhemmin pilottikohteen innoittamia keskuksia on rakennettu myös muihin merkittäviin yritystoiminnan keskittymiin kuten Kalifornian Piilaaksoon. Näin kansainvälistymispalveluista on saatu entistä paremmin kohdennettua pk-yritysten tarpeille.

Muiden aineistodokumenttien perusteella voi sanoa, että dokumentin kirjoittamisen aikaan julkisen sektorin kansainvälistymispalveluja ei ollut vielä organisoitu keskitetysti (ks. esim. Team Finland: Strategia 2014, 2013, 17). Kansainvälistymiseen liittyviä tehtäviä hoitivat useat eri organisaatiot yhdessä, mutta niitä ei hallinnoinut yhtenä kokonaisuutena kukaan. Ehkä tästä keskitetyn koordinaation puutteesta, johtuen FinChi-arviointiraportin kirjottajat huomauttavat kansainvälisyyden edistämistoimissa olevan aukon Kiinan osalta:

*Merkittävä FinChi-innovaatiokeskuksen toimintaa koskeva havainto on se, että kiinalaisten toimijoiden Suomeen houkuttelemista ei käytännössä tee yksikään organisaatio systemaattisella tavalla kansallisella tasolla. Kiina ei sisälly Invest in Finlandin strategisten kohdemarkkinoiden joukkoon eikä sillä ole edustajaa FinChissä. Tekes ja Finpro edistävät*

*näihin liittyviä potentiaalisia yhteyksiä, mutta se ei kuulu kummankaan organisaation ydintehtäviin. Yksittäiset alueelliset toimijat (kuten teknologiakeskukset ja markkinointitoimistot) rakentavat investointien houkutteluun liittyviä yhteistyökuvioita, mutta FinChi-keskuksen rooli on toistaiseksi näissä operaatioissa ollut vähäinen. (FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset s. 26.)*

Huomio on merkittävä sillä, Kiina oli jo vuonna 2007 erittäin merkittävä toimija kansainvälisillä markkinoilla. FinChi-innovaatiokeskuksen perustaminen oli kuitenkin esimerkki siitä, että Kiinan potentiaali oli huomioitu päättäjien keskuudessa, mutta systeemi vaati vielä kehittelyä.

FinChi-innovaatiokeskuksen toiminnassa huomionarvoista on se, että sen toiminta on kohdistettu ensisijaisesti pk-yritysten tarpeisiin kansainvälistymispalvelujen osalta. Pk-yritykset ovat innovaatiopalveluille merkittävä ryhmä, joten niille pyritään räätälöimään sopivia palveluja, joista esimerkkinä FinChi-innovaatiokeskuksen tilapalvelut.

*Erityisesti etabloitumisvaiheen palveluna vaivattomasti käytettävissä oleva ja vähä kiinteitä investointeja edellyttävä toimistohotelli siihen liittyvine palveluineen koetaan arvokkaaksi pk-yritysten näkökulmasta katsottuna. (FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset s. 32.)*

Innovaatiokeskuksen idea on merkittävä ja myös käytännössä siitä on hyötyä yrityksille. Arviointiraportin perusteella innovaatiokeskus saa myönteistä palautetta ja annetun palautteen mukaan innovaatiokeskusten ideaa voi kehittää entistä toimivammaksi. Dokumentin lopussa esitellään kehitysehdotuksia innovaatiokeskuksen toiminnasta. Dokumentissa asia kiteytetään seuraavasti:

*[. . .] Keskeisinä tavoitteina on innovaatiotoiminnan syventäminen, kahdensuuntaisen vuorovaikutuksen aikaansaaminen sekä FinChi-konseptin kytkeminen osaksi suomalaisen innovaatiojärjestelmän instrumenttivalikoimaa. (FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset s. 36.)*

Edellä mainitun lisäksi esitetään myös tarkempia kehitysehdotuksia dokumentin sivuilla 36–42. Dokumentissa myös todetaan, että FinChi-innovaatiokeskus on hyvä lähtökohta aloittaa hajallaan olevien resurssien yhteen koonti. Lisäksi innovaatiokeskuksen ideaa pidetään edistyksellisenä, mutta toiminnassa on edelleen kehittämisen varaa. Merkittävänä ongelmana voidaan pitää sitä, että toiminnan suunta on lähes yksipuolisesti suomalaisten toimijoiden kansainvälisyyden lisäämisessä, mutta kiinalaisia toimijoita ei juurikaan pyritä houkuttelemaan Suomeen tai yhteistyöhön suomalaisten kanssa.

## 5.2 Kiinaa koskevat toimintaohjelmat

Tarkasteluajankohtana julkaistiin kaksi Kiinaan kohdistuvaa toimintaohjelmaa, joissa tarkastellaan yksityiskohtaisesti Kiinan tarjoamia haasteita ja mahdollisuuksia. Vuonna 2008 ulkoasiainministeriö julkaisi yhdessä muiden keskeisten Kiina-toimijoiden kanssa *Kiinan kauppapoliittisen maaohjelman*. Dokumentti käsittelee Suomen ja Kiinan välisiä suhteita kaupallisesta perspektiivistä sekä kertoo Kiinasta toimintaympäristönä. Myös EU:n ja Kiinan suhteiden vaikutus Suomelle huomioidaan dokumentissa. Dokumentti esittelee Kiinan tämänhetkistä toimintaympäristöä, lisäksi siinä arvioidaan, että tuo toimintaympäristö tulee muuttumaan tulevien vuosien aikana. Esimerkkeinä tulevasta muutoksesta mainitaan ympäristön heikkoon tilaan herääminen sekä nykyinen alueellisesti hyvin epätasaisesti jakautunut varallisuus.

Kiina on suosittu kansainvälistymiskohde suomalaisille yrityksille. Dokumentin mukaan Kiinassa toimi vuonna 2008 noin 260 suomalaista yritystä. Innovaatiopolitiikan toteuttajien tehtävänä on vastata noiden yritysten tarpeisiin sekä palvella uusia Kiinassa toiminnan aloittaneita yrityksiä. Kiinaan pyrkivien yritysten palveluja tuotettaessa on huomioitava, että:

*[. . .] Suomalaisista yrityksistä suuret ovat markkinoille jo pääosin tulleet. Tällä hetkellä uudet tulijat ovat pääasiassa pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Kiinan markkinoille edelleen tulee vuosittain noin kymmenkunta uutta suomalaista yritystä. (Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma s. 4–5.)*

Aiemmassa luvussa 6.1 kerroin jo pk-yritysten kansainvälistymisprosessista. Kiinaan suuntaavat pk-yritykset joutuvat kohtaamaan siinä esitetyn todellisuuden. Lisäksi yritysten on huomioitava Kiinan erityspiirteet, joita Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma luettelee. Näitä ovat esimerkiksi poliittisenjärjestelmän ja markkinatalouden yhteensovittamisen luomat ongelmat, puolueellinen oikeusjärjestelmä sekä se, että Kiinan valtio omistaa kaiken maan. Toisaalta talouden jatkuva kasvaminen edesauttaa yritystoiminnan onnistumista. Dokumentissa käsitellään myös tarkemmin merkittäviä suomalaisten yritysten toimintaa haittaavia ongelmia. Lisäksi kerrotaan, että yritysten tulisi olla aktiivisesti yhteydessä Suomen viranomaisiin kohtaamiensa ongelmien osalta, jotta nämä pystyvät kehittämään niihin ratkaisuja.

*Kiinan kauppapoliittisessa maaohjelmassa* esitellään mahdollisuuksia markkinoida Suomea kiinalaisille. Näitä ovat tulevat tapahtumat Kiinassa kuten Pekingin Olympialaiset ja Shanghain maailmannäyttely sekä valtionvierailut, joilla kehitetään Suomen maakuvaa. Nämä tapahtumat ovat päättäjille mahdollisuus luoda uusia kauppapoliittisia kontakteja sekä edistää Suomen asiaa.

Maaohjelman lopussa esitetään vielä vuoden 2008 alkupuoliskon tavoitteita koskien Kiinaa sekä esitellään seitsemän organisaatiota, jotka ovat mukana kehittämässä Suomen ja Kiinan välistä kauppapolitiikkaa.

Ulkoministeriö laati jatkoa Kiinan kauppapoliittiselle maaohjelmalle vuonna 2010 julkaisemalla *Suomen Kiina-toimintaohjelman*. Ero Kiinan maaohjelman ja toimintaohjelman välillä on se, että maaohjelma keskittyy kauppapoliittisiin toimintoihin, mutta myöhemmin laadittu toimintaohjelma on laaja-alaisempi. Se käsittelee Suomen ja Kiinan suhdetta useammalta taholta. Suomen Kiinan toimintaohjelma taustoittaa Kiinan maaohjelman tapaan nykyistä toimintaympäristöä Kiinassa. Toimintaohjelmassa käydään kuitenkin perusteellisemmin läpi Kiinan ja EU maiden suhdetta kaupallisten- ja poliittistenkysymysten osalta. Siinä on mukana esimerkiksi ympäristöpoliittisia ja kehitystyötä koskevia tavoitteita, jotka ulottuvat pidemmälle aikavälille kuin maaohjelman tavoitteet, jotka oli laadittu vain yhdelle vuosipuoliskolle.

Kiina on kauppapoliittisesti Suomen kannalta erittäin merkittävä maa. Maiden välisistä suhteista toimintaohjelma sanoo näin:

*Suomen ja Kiinan välinen konkreettinen yhteistyö painottuu kaupallistaloudelliselle sektorille ja se on hyödyntänyt monin tavoin sekä Suomea että Kiinaa.*

*Poliittisten suhteiden merkitys on kuitenkin tärkeä, ja ne luovat perustan kaikelle Kiinan kanssa harjoitettavalle yhteistyölle. Globalisoituneessa maailmassa Suomen ja Kiinan välisiin poliittisen tason neuvotteluihin sisältyy entistä enemmän myös kansainvälisiä asioita. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 12)*

Dokumentin mukaan kaupallistaloudellisen sektorin tärkeydestä kertoo, se että vuonna 2010 Kiina on EU:n ulkopuolisista maista Suomen toiseksi suurin kauppakumppani Venäjän jälkeen. Sen mukaan Suomen ja Kiinan välinen kauppataase oli vuoteen 2006 asti tasapainossa, mutta myöhemmin se on muuttunut Suomen osalta alijäämäiseksi. Vuonna 2009 alijäämä oli noin 2,2 miljardia euroa. Alijäämä ei ole vain Suomen ongelma, vaan koskee koko EU-aluetta. Innovaatiopolitiikan toimivuuden kannalta olisi myönteistä saada alijäämän määrä kääntymään, mutta sen osalta päättäjillä on paljon tekemistä. Vuonna 2014 Suomen alijäämä Kiinan kanssa oli hiukan kaventunut vuodesta 2009 ja se oli enää 1,2 miljardia euroa (Tulli 2015, 1).

Kiinan ollessa erittäin tärkeä kauppakumppani Suomelle muutokset Kiinassa heijastuvat myös Suomeen. Toimintaohjelmassa todetaan, että:

*Kiinan talouden nopea kasvu merkitsee erityistä mahdollisuutta Suomen talouselämän eri sektoreille. Kiina on Suomen nopeimmin kasvava markkina-alue ja Suomen kolmanneksi suurin vientimaa EU:n ulkopuolella. Kiinan talouden menestys on siten Suomellekin tärkeää, ja se parantaa taloudellisen kanssakäymisen mahdollisuuksia entisestään. Toisaalta riskitekijänä on huomioitava se, että ongelmat Kiinan taloudessa heijastuvat väistämättä myös Suomeen, sekä globaalin talouden että kahdenvälisen kanssakäymisen, kuten kaupan ja investointien kautta. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 15.)*

Riskeistä huolimatta dokumentti arvioi Kiinan olevan yritystoiminnan kannalta melko turvallinen valtio. Sen mukaan olemassa olevista riskeistä huolimatta yhteistyö Kiinan kanssa on ensisijaisesti oiva mahdollisuus ja hyödyt ylittävät selvästi haitat. Molemmat Kiinasta kertovat toimintaohjelmat vuodelta 2008 ja 2010 käsittelevät suomalaisten toimijoiden toimia Kiinassa. Sen sijaan ne eivät esitele tapoja houkutella kiinalaisia Suomeen. Siksi näissäkään dokumenteissa ei ratkaista FinChi-arviointiraportin esiin nostamaa ongelmaa puutteista kiinalaisten investoijien suunnitelmallisesta houkuttelusta Suomeen.

### 5.3 Kansallinen innovaatiostrategia

Vuosi 2008 oli erittäin merkittävä Suomen innovaatiopolitiikan kannalta. Silloin julkaistiin *Kansallinen innovaatiostrategia* hallitusohjelman mukaisesti. Siinä määriteltiin Suomen innovaatiopolitiikan sen hetkinen tila sekä tuleva suunta. Globalisaation myötä kansainvälinen toimintaympäristö oli muuttunut niin, että innovaatiojärjestelmä kaipasi muutosta. Kansallisen innovaatiostrategian mukaan vuoteen 2008 tultaessa Suomen kansainvälinen kilpailukyky oli laskenut erilaisissa mittauksissa. Innovaatiopolitiikan uudistamisen tarkoitus oli varmistaa, että Suomi olisi yhä tulevaisuudessa kilpailukykyinen maa.

Uudeksi tavoitteeksi innovaatiostrategia asettaa julkisen sektorin harjoittaman innovaatiopolitiikan uudistamisen laaja-alaisemmaksi. Laaja-alaisuudella tarkoitetaan, että innovaatiotoiminnan kaikki osat, teknologisten osa-alueiden lisäksi, otetaan entistä tehokkaammin huomioon. Laaja-alaisuutta tukemalla innovaatiotoiminnasta hyödytään mahdollisimman paljon. Tällöin mahdollistetaan ajatusten kehittäminen laajasti aina innovaatiotasolle asti. Strategian esittämä idea on kysyntälähtöisen innovaatiopolitiikan kasvattaminen perinteisemmän tarjontalähtöisen innovaatiopolitiikan rinnalle. Kysyntälähtöisyyden idea on yritysten ja kansalaisten tarpeisiin vastaaminen entistä tehokkaammin.

Uudistusten pohjaksi Kansallinen innovaatiostrategia pohtii Suomessa vallitsevia oloja. Sen mukaan Suomi esimerkiksi kärsii jossain määrin pienestä koostaa, mutta sillä on toisaalta joitain sellaisia erityisominaisuuksia, joita voidaan pitää sen kilpailuetuina.



*Suomen on löydettävä oloihimme soveltuva ja omia vahvuuksiamme hyödyntävä tapa synnyttää globaalisesti verkottuneita innovaatiotoiminnan ekosysteemejä. Suomessa on esimerkiksi kansainvälisesti vertaillen poikkeuksellisen tiiviit yhteydet tiedon tuottajien ja hyödyntäjien välillä. Suomen innovatiiviset yritykset tekevät ylipäättään poikkeuksellisen usein yhteistyötä muiden tahojen kanssa. Toisaalta lähtökohdissamme on myös selkeitä heikkouksia. Meiltä puuttuvat esimerkiksi ideoiden nopeaa kaupallistamista varten tarvittavat huippuluokan palvelut uusien yritysten synnyttämiseen. Menestyvissä ekosysteemeissä toimii pääomasijoittajia, jotka turvaavat alkavien yritysten nopean kasvun riittävän suurilla sijoituksilla. Merkittäviä toimijoita ovat myös bisnesenkelit, jotka tuovat kokemuksensa ja verkostonsa yrittäjän käyttöön. Suomi on näillä alueilla jäljessä kansainvälisestä kehityksestä. (Kansallinen innovaatiostrategia s. 9.)*

Innovaatiopolitiikan kehittäminen on julkisen sektorin tehtävä. Tästä huolimatta *Kansallinen innovaatiostrategia* ei jätä kaikkea vastuuta julkisen sektorin varaan. Yritysten ja innovatiivisten yksilöiden on tehtävä oma osuutensa, ja julkisen sektorin on kyettävä helpottamaan näiden tehtävää, mutta yrityksillä on vastuu omasta menestymisestään. Julkisen sektorin lisäksi joskus apua voidaan kaivata myös muilta tahoilta.

*Pientä innovatiivista kasvuyritystä pystyy usein parhaiten tukemaan kokenut pääomasijoittaja, joka sitoutuu yrityksen kehittämiseen rahallaan ja asiantuntemuksellaan. Julkisella osarahoituksella on tärkeä rooli riskin jakamisessa siten, että sijoitukseen liittyvä tuotto-odotuksen ja riskin suhde muuttuu yksityisen sijoittajan kannalta hyväksyttäväksi. Menestyvässä innovaatioympäristössä yksityiset sijoittajat ja julkistaustaiset rahoittajat toimivat kumppaneina. Julkisten toimijoiden tulee tarjota kasvuyrityksille kokonaisvaltaista yritysrahoitusta, integroitua palvelutuotteita ja palveluketjun osapuolten joustavaa yhteistoimintaa. YritysSuomi-yhteistyössä kasvuyritysten palveluja kehitetään kansallisena kokonaisuutena tarvelähtöisesti. (Kansallinen innovaatiostrategia s. 33.)*

*Kansallisen innovaatiostrategian* tarkoitus on luoda uusi pohja Suomen innovaatiojärjestelmälle. Siinä asetetaan tavoitteita ja tunnistetaan Suomen vahvuuksia ja heikkouksia. Näin Suomen olisi tarkoitus pärjätä muuttuvassa toimintaympäristössä. Innovaatiojärjestelmän uudistaminen on merkki siitä, että innovaatiopolitiikasta vastuussa olevat tahot ovat havainneet globalisaation mukana tulleet muutokset. Strategian mukaan innovatiivisia yksilöitä pitäisi pystyä tukemaan niin, että koko kansakunta hyötyisi heidän saavutuksistaan. Kansainvälisyyden lisäämiseksi suomalaisten toimijoiden olisi syytä olla yhä voimakkaammin mukana globaaleissa toimijaverkostoissa ja innovaatiotoiminnan tulisi olla osa rajatonta globaalia maailmaa.

Kansallisen innovaatiostrategian julkaisua seurasi englanninkielinen *Government's Communication on Finland's National Innovation Strategy to the Parliament (2009)*, jonka sisältö on hyvin lähellä suomenkielistä strategiaa. Molemmat strategiat on laatinut työ- ja elinkeinoministeriö, Sitra ja lukuisat asiantuntijat yhdessä. Niissä on kuitenkin pieniä eroja havaittavissa. Esimerkiksi Kansallinen innovaatiostrategia ei mainitse Kiinaa ollenkaan, mutta *Government's Communication on Finland's*

*National Innovation Strategy to the Parliament* mainitsee sen kaksi kertaa. Ymmärtääkseni englanninkielisen julkaisun tarkoitus on välittää viesti myös kansainväliselle yleisölle ja tutkijoille. Englanninkielisen dokumentin julkaisun lisäksi vuonna 2009 kansainvälinen raati arvioi Suomen innovaatiostrategian *Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full report* (2009) -raportissa. Arvioinnin yhteenvedossa mainitaan arvioitsijoiden olevan vastaanottavia kansallisen innovaatiostrategian suhteen, mutta huomauttavan siinä olevan epämääräisyyttä ja tulkinnanvaraisuutta. Raportissa todetaan Suomen kansainvälisyyden tason olevan huonommalla tolalla kuin voitaisiin olettaa. Lisäksi on nähtävissä vaara, että kansainvälisyyden taso laskee entisestään. Raportin mukaan *Kansallisessa innovaatiostrategiassa* esitellyt toimet asian parantamiseksi eivät ole toimivia. Sen sijaan raportissa ehdotetaan, että tulevaisuudessa innovaatiopolitiikan tavoite tulisi olla globaalin toiminnan ytimeen tähtääminen.

Edellä mainitun dokumentin esipuheessa Veugelers määrittelee Suomen innovaatiojärjestelmää vapaasti suomennettuna seuraavasti:

*On mahdollista, että Suomella on täällä hetkellä yksi parhaista kansallisista innovaatiojärjestelmistä maailmanlaajuisesti. Edes tämä ei välttämättä ole tarpeeksi aikana, jona globaali innovaatiojärjestelmä on oikeutetusti kyseenalaistettu. Yritykset ovat olleet innovaatiopolitiikan ensisijainen kohde, mutta niiden liikkumisen muuttuessa yhä vapaammaksi ja sijainti maantieteellisesti hajanaisemmaksi, saattaa painopiste siirtyä niistä luovien yksilöiden vaalimiseen ja houkutteluun. (Evaluation of the Finnish National Innovation System s. 6.)*

Arviointiraportin mukaan innovaatiopolitiikan kehittäjät ovat siis oikeilla jäljillä kehittäessään Suomen innovaatiojärjestelmää. Vanha yrityksiin keskittyvä malli ei enää toimi, joten jotain uutta on keksittävä. *Kansallinen innovaatiostrategia* tavoite on päivittää Suomen innovaatiojärjestelmä vastata yritysten uudenlaisiin tarpeisiin, jotta vastaisuudessakin se olisi maailman kärkitasoa.

## 5.4 Myöhemmät toimet Kansallisen innovaatiostrategian pohjalta

Työ innovaatiojärjestelmän uudistamiseksi ei päättynyt *Kansalliseen innovaatiostrategiaan*, vaan sitä seurasi muita julkaisuja, jotka jatkavat innovaatiojärjestelmän kehittämistä sen aloittamalla polulla. Tutkimus- ja innovaationeuvoston julkaisema *Tutkimus- ja innovaatiopolitiinen linjaus 2011–2015* julkaistiin pari vuotta Kansallisen innovaatiostrategian jälkeen vuonna 2011. Sen mukaan innovaatiopolitiikan kehittäminen jatkuu vuonna 2008 *Kansallisen innovaatiostrategian* myötä aloitettujen uudistusten pohjalta. *Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan linjaus 2011–2015* esittää mm. seuraavien muutosten olevan asialistalla:

*Maailmanluokan osaamiskeskittymien ja innovaatioympäristöjen edistämiseksi valtioneuvosto on käynnistänyt kuluvalle hallituskaudella merkittäviä uudistuksia. Näitä ovat korkeakoulujen rakenteellinen uudistaminen, yliopistojen taloudellisen ja hallinnollisen aseman muuttaminen, tutkimuslaitoskentän rakenteellinen ja toiminnallinen kehittäminen, infrastruktuuripolitiikan ja tutkijanurajärjestelmän valmistelu, innovaatiopolitiikan uusien keinojen ja toimintamallien luominen ja käyttöönotto (mm. kysyntä- ja käyttäjälähtöisyyteen liittyvät toimenpiteet) sekä strategisten huippuosaamisen keskittymien (SHOK) tukeminen. (Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015 s. 14.)*

Lisäksi dokumentissa esitellään Suomea vahvistavia seikkoja, jotka on jaoteltu 1) strategiaan kehityslinjauksiin, 2) rakenteiden uudistamiseen (tarkemmin maailmanluokan osaamiskeskittymien tukemiseen) ja 3) henkisten voimavarojen vahvistamiseen. Strategiset kehityslinjaukset koskevat esimerkiksi korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten uudistuksia, jotta ne hyödyttäisivät entistä enemmän yritysmaailmaa. Tarkoituksena on yritysten t&k-toiminnan vahvistaminen.

*Korkeatasoisen tieteellisen tutkimuksen laadun parantaminen on onnistuneiden sovellusten välttämätön edellytys. Suomen Akatemian ja Tekesin toimet sekä yleisesti tutkijanuran, kansainvälistymisen ja liikkuvuuden rahoitus ja muu tukeminen vahvistavat osaamisperustaa sekä edistävät uusien sovellusten syntymistä ja KTI:n yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Tutkimustoiminnan keskeisimpien toteuttajien, yliopistojen ja tutkimuslaitosten merkitys tiedon, sivistyksen ja kulttuurin säilyttämisessä, siirtämisessä ja uudistamisessa on keskeinen. Kaikessa koulutuksessa, tutkimuksessa ja innovaatiotoiminnassa tulee tähdätä korkeaan laatuun. Talouden ja hyvinvoinnin kannalta tärkeimmillä aloilla on oltava kansainvälistä kärkeä. (Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015 s. 20.)*

Dokumentissa esitelty rakenteiden muuttaminen voidaan kohdentaa innovaatiotoiminnan strategiseen ohjaukseen. Tästä esimerkkinä siinä puhutaan korkeakoulujen erilaisista tehtäväkentistä, erityisesti ammattikorkeakoulujen osaa innovaatiojärjestelmässä halutaan kehittää.

*Ammattikorkeakoulujen asemaa innovaatiojärjestelmässä selkeytetään ja vahvistetaan. Ammattikorkeakoulut vastaavat alueiden tarpeisiin ja pyrkivät vahvuusaloillaan käytäntöä palvelevan opetuksen, soveltavan tutkimuksen ja kehittämisen kärkeen.*

*Yhteistyö yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä on monilla alueilla jo nykyään laajaa. Tätä kehitystä tulee jatkaa ja tukea. Alueilla, joilla sijaitsee pienehköjä ammattikorkeakouluja ja yliopistoja, mahdollistetaan korkeakoulujen välisten vahvempien liittoumien muodostaminen. Yliopistoilla ja ammattikorkeakouluilla voi olla strategisia liittoja, yhteisiä yksiköitä, palveluja, ohjelmia ja kampuksia. Osaamisen ja toimintojen yhdistämisellä parannetaan innovaatiojärjestelmän toimivuutta, laatua ja vaikuttavuutta. (Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015 s. 30.)*

Henkisillä voimavaroilla puolestaan tarkoitetaan väestön koulutustason nostamista. Lisäksi halutaan luoda korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten työntekijöille sellaiset olosuhteet, että he ovat tuottavia.

*Suomessa väestön koulutustaso on tasaisesti noussut. Koulutustaso on kansainvälisesti melko kilpailukyinen nuoremmissa ikäryhmissä, mutta kaikki ikäluokat huomioon ottaen vain OECD maiden keskitasoa. Osaamisen ja luovuuden kärkimaaksi on vielä matkaa. On perusteltua ylläpitää kattavaa, sisällöltään laajaa ja korkeatasoista koulutusjärjestelmää. Suomen koululaisten osaaminen on maailman huippua. Erinomaiset oppimistulokset ja koulutuksellinen tasa-arvo on saavutettu kohtuullisin kustannuksin. Nämä saavutukset on kyettävä ulottamaan korkea-asteelle. (Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015 s. 37.)*

Korkea osaaminen ja hyvä koulutusjärjestelmä ovat Suomen vahvuuksia. Raportissa mainituilla uudistuksilla pyritään varmistamaan, että Suomen tieto- ja osaamis pohja on kunnossa myös tulevaisuudessa. Tämä on tärkeää, koska ne ovat innovaatiopoliittikan peruspilareita, joiden varassa Suomen menestyminen on.

*Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015* julkaistiin vuonna 2011, mutta se perustuu vuonna 2010 Vientifoorumin käynnistämään strategiaprosessiin. Prosessin tavoitteena oli jatkaa työtä, joka oli aloitettu vuonna 2007 uudistamalla *Viennin ja kansainvälistymisen edistämisen (YKE) strategia*, joka oli jo vuodelta 2004. Dokumentit ovat esimerkki siitä, kuinka vanhan perustuksen päälle rakennetaan uutta, jolloin innovaatiopoliittikka vastaa oman aikansa haasteisiin. Valitettavasti vanhan päälle rakentaminen saattaa aiheuttaa monimutkaisia rakenteita, vaikka tarkoitus on tehdä entistä parempaa.

YKE-linjauksen tavoitteena on parantaa yritysten kansainvälistymismahdollisuuksia. Erityisesti pk-yritykset mainitaan tärkeänä asiakaskuntana. Dokumentti asettaa visioksi vuodelle 2015 sivulla 3: ”Yritysten kansainvälistä menestystä vauhdittaa asiakaslähtöinen, selkeä ja tehokas, sekä tiiviisti yhdessä toimiva palveluverkosto.” Tämän tavoite erityisen vaativa, sillä järjestelmää ei ole laadittu yritys­lähtöisestä näkökulmasta.

YKE-linjauksen mukaan yritysten kansainvälistymispalvelut on hajautettu useiden tahojen vastuulle. YKE-linjauksen mukaan yritysten viennin ja kansainvälisyyden edistäminen kuuluu työ- ja elinkeinoministeriön alaisuuteen. Toinen merkittävästi kansainvälistymisen edistämistyössä mukana oleva ministeriö on ulkoministeriö, jonka tehtäviin kuuluu mm. analysoida eri maiden liiketoimintaympäristöä sekä informoida yrityksiä. Lisäksi muut ministeriöt hoitavat kansainvälisyyteen liittyviä tehtäviä omalta erityisalaltaan. Seuraava lainaus selvittää kansainvälistymisen edistämistoiminnassa mukana olevia organisaatioita vuodelta 2011:

*Kansallisesti YKE-toimintaa pääasiallisesti harjoittavat organisaatiot kuuluvat TEM:in ja myös UM:n tulosoajaukseen. TEM-konserniin kuuluvia kansainvälistymistä edistäviä organisaatioita ovat mm. Finpro, ELY-keskukset, Finnvera, Tekes ja FinNode-verkosto sekä ulkomaisia investointeja Suomeen edistävä Invest in Finland. UM:n instrumentteja ovat Finnfund, liikekumppanuusohjelma Finnpartnership sekä korkotuki vientiluotoille. Näiden lisäksi TEM tukee mm. seuraavien organisaatioiden toimintaa: Suomalais-Venäläinen kauppakamari, Suomalais-ruotsalainen kauppakamari, Osuuskunta Viexpo, Music Export Finland ja Design Forum. Lisäksi TEM rahoittaa Matkailun edistämiskeskuksen toimintaa. (Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015 s. 8.)*

Edellä mainittujen toimijoiden lisäksi kansainvälisyystoiminnan edistämässä ovat mukana monet yksityiset ja alueelliset toimijat. Yritysten kansainvälistymistä edistävien toimijoiden joukko on suuri, siksi se on myös vaikea hallita, ja yritysten on vaikea ymmärtää ja lähestyä hajanaista toimintaa. YKE-linjaus määrittääkin tavoitteekseen kehittää järjestelmää tehokkaammaksi ja selkeämmäksi. Tähän pyritään arvioimalla uudelleen järjestelmän rakenteita sekä lisäämällä eri toimijoiden yhteistyötä.

Myös vuonna 2011 julkaistussa työ- ja elinkeinoministeriön julkaisussa *Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016* asetetaan tavoitteita aiempiin innovaatiopolitiikasta kertoviin julkaisuihin pohjautuen. Dokumentissa viitataan useaan otteeseen *Kansalliseen innovaatiostrategiaan* sekä YKE-linjauksen periaatteisiin innovaatiopolitiikan kehittämisestä sekä kansainvälisyyden kasvattamisesta.

Dokumentissa esitellään laajasti tulevaisuuden linjauksia innovaatiojärjestelmän vahvistamiseksi. Siinä nostetaan esiin yksi Suomen keskeinen haaste vientivetoisena valtiona.

*Innovaatiojärjestelmän keskeinen haaste on nopeasti kasvavien, innovatiivisten ja korkean lisäarvon yritysten vähäinen määrä ja niiden hidas kansainvälistyminen. Kasvuyrityspolitiikan tavoitteena on luoda globaaleille markkinoille ja nopeaan kasvuun pyrkiville yrityksille kansainvälisesti kilpailukykyiset toimintaedellytykset. Keinovalikoimaan kuuluvat kasvuun kannustava sääntely, tehokkaat riskirahoitusmarkkinat ja erityisesti näitä yrityksiä tukevat yrityspalvelut ja yrityshautomotoiminnan uudet toimintamallit. Kasvuyrityspolitiikan toimet asettuvat innovaatio- ja elinkeinopolitiikan välimaastoon ja niiden onnistuminen vaatii kokonaisvaltaista otetta. (Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 s. 12.)*

Tuota ongelmaa pyritään ratkaisemaan kehittämällä innovaatiojärjestelmää. Erityisiä kehityksen kohteita ovat palvelut, joita tarjotaan kansainvälistymiseen pyrkiville yrityksille. Konkreettinen esimerkki kaavailluista palveluista kuuluu näin:

*Innovatiivisten, nopeaan kansainväliseen kasvuun tähtäävien yritysten julkisia yrityspalveluja (rahoitus-, verkottumis- ja asiantuntijapalvelut) kehitetään kokonaisuutena. Tavoitteena on selkeyttää palvelujärjestelmää ja parantaa sen asiakaslähtöisyyttä TEM-konsernin yritysasiakkuusstrategian periaatteiden mukaisesti. Nopeaan kasvuun ja*

*kansainvälistymiseen tähtääville yritykselle on luotu TEM-konsernin toimijoiden yhteinen Kasvuväylä-palvelumalli. Se tarjoaa asiakasyritykselle sen kasvustrategiaan sovitettua vaihtelettua palvelupaketin ja kaikkia toimijoita edustavan koordinaattorin, kasvuluotsin, tuen. Pilotoinnista saatujen kokemusten perusteella Kasvuväylä-palvelumalli on päätetty ottaa pysyvään käyttöön organisoimalla sen toimeenpano syksystä 2011 lähtien ohjelmamuotoisena hankkeena. (Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 s. 12.)*

Parannuksia palveluihin pyritään tekemään Suomen lisäksi myös kohdemarkkinoilla, näistä Kiina mainitaan yhtenä tärkeimpänä. Ulkomaille suuntautuvaa vientiä pyritään dokumentin mukaan lisäämään parantamalla vientirahoitusta, esimerkiksi pidemmillä ja suuremman riskiluokan luotoilla.

*Suomi osaamispohjaiseen nousuun -Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma (2012)* on opetus- ja kulttuuriministeriön sekä työ- ja elinkeinoministeriön yhdessä laatima. *Tutkimus- ja innovaatiopolitiinen linjaus 2011–2015* -raportin tavoin tämäkin dokumentti käsittelee pitkälti koulutuksen ja korkeakoulujen asemaa innovaatiojärjestelmän osana. Sen mukaan Suomen perinteisiä kilpailukykyä nostavia tekijöitä on hyvä koulutusjärjestelmä. Sen avulla tutkimus- ja innovaatiotoimille on luotu onnistuneet lähtökohdat. Kaikkia näitä on kehitetty pitkäjänteisesti. Kuitenkaan enää pelkästään tämä ei riitä, vaan tarvitaan jatkuvaa uudistusta ja rohkeutta ottaa riskejä.

Globaalin toimintaympäristön muutos korostuu myös tässä dokumentissa. Suomeen se on vaikuttanut pitkän taantuman muodossa. Dokumentti tunnistaa ainakin seuraavan Suomen taloutta painavan seikan:

*Suomalaisen innovaatiotoiminnan laajuutta ovat viime aikoina heikentäneet ICT-sektorin rakennemuutos ja pk-yritysten vähäinen tutkimustiedon hyödyntäminen sekä oma vähäinen tutkimus- ja innovaatiotoiminta. Innovaatio- ja kasvuyrityspolitiikkaa suunnataankin kiinnittäen erityistä huomiota ICT-sektorin rakennemuutoksen vaatimiin toimiin. (Suomi osaamispohjaiseen nousuun - Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma s. 10.)*

ICT-osaaminen oli aikanaan yksi tekijä, joka nosti Suomen lamasta 1990-luvulla. On siis melko luonnollista, että innovaatiopolitiikan päättäjät haluavat panostaa sen jaloilleen nostamiseen. Se ei kuitenkaan ole ainut tapa, jolla toivotaan saavan Suomeen uutta nostetta.

*Toisaalta Suomeen on luotu lyhyessä ajassa kansainvälisesti merkittävä ja nopeasti kasvava nuorten kasvu-yritysten ekosysteemi, joka perustuu toimiviin kansallisiin ja alueellisiin kasvuyrittäjyyden kehitysalustoihin (Vigo-yrityskiihdyttämöohjelma, yliopistojen ja korkeakoulujen yrityskehitysympäristöt, suurten yritysten kehittämien liikeideoiden kaupallistamistoiminnot, yksityiskeksijöiden Tuoteväylä-konsepti ja paikallisesti toimivat yrityshautomot) ja niiden tuottamaan korkealaatuiseen hankevirtaan. (Suomi osaamispohjaiseen nousuun - Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma s. 10.)*

Onnistumiset ovat luoneet kiinnostusta yrittäjyyttä kohtaan. Suomen tulevaisuus ei siis ole välttämättä synkkä, vaan pitää vain tarttua toimeen.

Tämän dokumentin kirjoitusajankohtana voidaan jo havaita taantuman vaikutus Suomen innovaatiojärjestelmään. Dokumentin mukaan se näyttäytyy haitallisesti seuraavasti:

*Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan (TKI) kokonaisrahoituksen pitkän ajan kehitys on ollut pääosin suotuisaa. Yritysten TKI -panostusten vähentyessä tutkimus- ja kehittämismenojen osuus bruttokansantuotteesta on kuitenkin laskenut viime vuosina. Vuosi 2012 on ensimmäinen vuosi, jolloin myös julkiset panostukset TKI -toimintaan selvästi laskevat. Hallituksen kehyspäättöksen mukaisesti valtion suora TKI-rahoitus laskee reaalisesti hallituskauden loppuun. (Suomi osaamispohjaiseen nousuun - Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma s. 5.)*

Muista merkittävistä ongelmista mainitaan Suomen hidas kansainvälistyminen ja ulkomaisten investointien vähyys. Nämä kaksi ovat läheisesti yhteydessä toisiinsa. Ongelman tunnistamisesta huolimatta Suomen kansainvälisen kiinnostavuuden lisääntyminen on hidasta.

Joitain muutoksia ollaan myös jo saatu aikaiseksi. Dokumentin kirjoitusajankohtana esimerkiksi korkeakoulujen ja erityisesti ammattikorkeakoulujen uudistus on aloitettu. Ammattikorkeakoulujen uudistuksen suunnitellaan tukevan erityisesti lähialueiden elinvoimaisuuden paranemista. Uudistuksilla halutaan parantaa yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimusyhteistyötä sekä erityisesti yritysten ja ammattikorkeakoulujen yhteistyötä. Uudistuksilla oletetaan olevan varsinkin paikallisia hyötyjä.

Innovaatiopolitiikan uudistaminen ja *Kansallisen innovaatiostrategian* luomisen ajoitus on onnistunut. Innovaatiopolitiikkaa ja Suomen innovaatiojärjestelmää on pyritty kehittämään samalla tai jopa hiukan ennen kuin on havaittu innovaatiopolitiikan kaipaavan parannuksia vastaamaan paremmin toimintaympäristön muutoksia. Tämä kertoo innovaatiopolitiikan kehittäjien olevan ajan tasalla muutoksista innovaatiopolitiikan toimintaympäristössä. Valitettavasti Suomen innovaatiojärjestelmää ei kuitenkaan ole saatu toimimaan Suomen kannalta otollisimmalla tavalla, vaikka järjestelmää on pyritty kehittämään.

Aineiston tuorein julkaisu *Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020* on 2014 vuoden lopusta, mutta siinä asetetaan tavoitteet tulevaisuudelle. Säilyttäen tämä dokumentti on synkempi aiempiin dokumentteihin verrattuna. Siinä tunnistetaan innovaatiojärjestelmän kaipaavan pikaisia muutoksia. Heti dokumentin alussa mainitaan Suomen olevan hankalassa tilanteessa, minkä talouden taantuma ja globaali toimintaympäristön muutos ovat aiheuttaneet. Aiemmissa

dokumenteissa puolestaan on keskitytty enemmän Suomen mahdollisuuksiin. Toki niissäkin kerrotaan Suomen haasteista ja erityisesti globalisaation mukana tulleista muutoksista toimintaympäristössä, mutta aiemmissa kirjoituksissa ei ole esitetty yhtä selkeästi huolta Suomen sen hetkisestä tilasta. Uudistava Suomi -dokumentin mukaan muutoksia on tehtävä, jotta tulevaisuus olisi valoisampi kuin tämän hetken näkymät, mutta toivoa ei ole menetetty tänäkään dokumentin mukaan. Tulevaisuuden visioksi vuodelle 2020 asetetaan sivulla 9: ”*Parempi Suomi kansalaisille ja yrityksille, hyvinvoinnille ja työlle.*”

Paremmen tulevaisuuden saavuttamiseksi halutaan panostaa koulutukseen, joka on Suomen menestyksen elinehto. Dokumentin mukaan Suomen kilpailukyvyyn tae on laadukas koulutus, mutta oppimistulokset ovat viime vuosina kääntyneet laskuun. Jatkossa pitääkin varmistaa kaikkien koulutustasojen laadukas opetus ja hyvät oppimistulokset.

*Koulutuksen aikajänteet ovat hyvin pitkiä. Jatkuvasti muuttuvassa yhteiskunnassa oppimista tarvitaan koko työelämän ajan. Koulutuksen kehittämisessä on otettava huomioon erikoistumisen lisäksi aiempaa paremmin tietoyhteiskunnan edellyttämä osaaminen, yrittäjäyys-, viestintä- ja vuorovaikutustaidot sekä valmius oppia uutta. Koulutustarjonnan sisältöjä on kohdennettava työmarkkinoiden ennakoitavissa olevien tarpeiden mukaan, ja tehtävä tarvittavat muutokset myös koulutusjärjestelmän rakenteissa. Koulutuksella on kyettävä reagoimaan toimintaympäristön muutoksiin kilpailijamaita nopeammin. (Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020 s. 7.)*

Valitettavasti tällä hetkellä hyvä koulujärjestelmä ei ole pelastanut Suomea talouden taantumasta. Tilanne näyttää jopa hiukan synkältä:

*Hyvä menestys kansainvälisissä vertailuissa ei ole näkynyt julkisen talouden ja elinkeinoelämän uudistumisena ja kilpailukyynä tai kansantalouden tunnusluvuissa. Vertailut ovat enenevästi viestineet tilamme heikkenemisestä. Suomalaisen tieteen asema on kohtuullisen korkea, mutta olemme jääneet jälkeen johtavista maista. Korkeakoulu- ja tutkimuslaitoskenttä on hajanainen, voimavaroja käytetään tehottomasti. Maailmanluokan innovaatiojärjestelmästä, laadukkaista tutkimusympäristöistä ja muista vahvuuksista huolimatta Suomi ei ole juuri kyennyt houkuttelemaan ulkomaista osaamista ja pääomaa. (Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020 s. 4.)*

Tutkijoiden ja opetushenkilöstön kansainvälinen liikkuvuus on merkittävä seikka. Jatkossa halutaan enemmän kansainvälisiä julkaisuja ja ulkomaisen tiedon hyödyntämistä. Ulkomaista osaamista halutaan hyödyntää myös maahanmuuton avulla. Ulkomaalaiset opiskelijat ja osaajat toivotetaan tervetulleiksi Suomeen. Myös tutkimuksen vaikuttavuuden vahvistamiseen tulisi panostaa, jotta tulevaisuudessa talous olisi kasvusuuntaista. Yhdessä toimiessaan korkeakoulut, tutkimuslaitokset ja



yrietykset saavuttavat parhaat tulokset. Ilman korkeatasoista tieteellistä tutkimusta ja koulutusta ei ole tiedon ja osaamisen perustaa, johon yritykset voivat tukeutua.

*Tutkimuksen vaikuttavuuden parantaminen on ensiarvoista tilanteessa, jossa Suomen talous on vakavissa vaikeuksissa. Panostuksilla on saatava aikaan nykyistä enemmän. Tutkimuksesta saatava käytännön hyöty riippuu siitä, miten hyvin sen tulokset otetaan käyttöön yhteiskunnassa. Kysymys on tutkimuksen ja yhteiskunnan vuorovaikutuksesta. Lisäarvo syntyy monin eri tavoin ja vaikuttavuus on monimuotoista: taitava työvoima, tutkijankoulutus, hiljaisen tiedon lisääntyminen, uusien ideoiden ja tutkimuskysymysten syntyminen sekä asiantuntijoiden toiminta ja liikkuminen työmarkkinoilla ovat esimerkkejä koulutuksen ja tutkimuksen tuotoksista ja vaikuttavuudesta. Konkreettisia hyötyjä kumpuaa myös liiketoimintaan tähtäävästä tutkimuksen soveltamisesta sekä korkeakoulujohteisesta yrittäjyydestä. (Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020 s. 9.)*

Pelkästään koulutukseen ja tutkimukseen ei luoteta, vaan dokumentissa määritellään myös aineksia, joilla pyritään saamaan uutta talouskasvua. Näitä ovat kärkialoihin keskittyminen, toimivat osaamiskeskittymät, aineeton arvonaluonti, julkinen sektori aktiivisena uudenluojana ja yritysten kasvun vauhdittaminen.

## 5.5 Team Finland – tavoitteena palvelujen parempi koordinointi

Merkittävä havainto, joka tehtiin osana innovaatiopolitiikan uudistusta, oli että kansainvälistymispalveluista vastaa sekalainen hyvin monista organisaatioista koostuva joukko, joiden toimintaa ei johdettu ylhäältä päin. Pyrkimyksenä poistaa näitä päällekkäisyyksiä innovaatiopolitiikan toimijoiden kesken aloitettiin Team Finlandin toiminta vuonna 2012. Team Finlandin ideana on, että yritysten kansainvälistymispalvelujen organisoinnista vastaa vain yksi organisaatio.

Työ- ja elinkeinoministeriön *Esitys: Team Finland -strategia ulkomaisten investointien edistämiseksi* (2012) kuvaa nimensä mukaisesti keinoja, joilla Suomeen pyritään saamaan lisää ulkomaisia investointeja. Dokumentin mukaan vuoden 2007 jälkeen ulkomaisten investointien määrä Suomessa ei ole noussut ja Suomen vientitaso on alijäämäinen. Tällä on huomattava vaikutus Suomen talouteen. Pelkät kotimaiset investoinnit eivät riitä, vaan tarvitaan myös ulkomaista rahaa. Dokumentin mukaan suomalaiset yritykset investoivat enemmän rahaa ulkomaille kuin ulkomaiset yritykset Suomeen. Strategia linjaa ulkomaisten investointien hankinnan tavoitteeksi seuraavaa:

*Tavoitteena on ylittää EU:n keskimääräinen taso suorien ulkomaisten investointien kannassa prosentteina suhteessa bruttokansantuotteeseen vuoteen 2020 mennessä. Tämä edellyttää*

*investointivirran saamista pysyväälle kasvu-uralle. (Esitys: Team Finland -strategia ulkomaisten investointien edistämiseksi s. 12.)*

Valtio ei itse suoraan pysty tekemään päätöksiä ulkomaisten investointien saamisesta, mutta muokkaamalla toimintaympäristöä ja aktiivisilla houkuttelutoimilla, se voi luoda houkuttelevat olosuhteet investointien lisäämiseksi. Dokumentin mukaan kaikki investoinnit ovat alasta riippumatta tervetulleita Suomeen. Investointien edistämistyö kuitenkin painottuu erityisesti ympäristöliiketoimintaan, ICT-alaan sekä kaivannaisteollisuuteen, koska ne koetaan Suomen vahvuuksiksi. Lisäksi mainitaan, että investointeja yritetään houkutella erityisesti Yhdysvalloista, Venäjältä ja Kiinasta.

Toiminnan käynnistymisen jälkeen Team Finlandin tavoitteita on määritelty kahdessa strategiassa. Vuonna 2013 julkaistiin *Team Finland: Strategia 2014* ja vuonna 2014 *Team Finland: Strategiapäivitys 2015*. Ensimmäinen strategia määrittää Team Finlandin toimintaa seuraavasti:

*Team Finland (TF) tuo yhteen Suomen taloudellisia ulkosuhteita, yritysten kansainvälistymistä, Suomeen suuntautuvia investointeja ja maakuvaustyötä edistävät toimijat kotimaassa ja ulkomailla. Tavoitteena on selkeä ja asiakaslähtöinen toimintamalli, jossa toimijat tuodaan saman sateenvarjon alle ja niitä ohjaavat yhteiset, valtioneuvoston vuosittain vahvistamat tavoitteet. Samalla pyritään entistä joustavampaan toimintatapaan, jossa hankkeita toteutetaan yhteistyössä valtion ja yksityisten toimijoiden kesken. (Team Finland: Strategia 2014 s.7.)*

Strategian mukaan kansainvälistymispalveluja tulisi määritellä nykyistä tarkemmin, jotta onnistutaan poistaa päällekkäisyyksiä ja keskittyä niihin palveluihin, joita julkisen sektorin kannattaa tuottaa. Ensimmäisen strategian tehtäväksi määritellään toiminnan tehostaminen ja työnjaon selventäminen. Osa tärkeistä toiminnoista, kuten rahoitus, jätetään vuoden 2015 tavoitteeksi. Strategiassa esitetään, ettei uusia toimijoiden päällekkäisyyksiä pidä enää muodostua. Tämä onnistuu, jos ministeriöt keskittävät kaikki kansainvälisyysasiat Team Finlandin koordinaation alle. Myös FinChi-innovaatiokeskuksen toiminta on kehittynyt ja siitä on tullut osa Team Finland -verkostoa.

Pk-yritykset ja niille tarkoitetut kansainvälistymispalvelut nähdään tärkeinä myös tässä strategiassa. Tärkeänä pidetään erityisesti kansainvälisyyden alkutaipaleen tukemista.

*Julkisrahoitteisia neuvontapalveluja keskitetään PK-yritysten kansainvälistymisen alkuvaiheeseen. Finpron kansainvälistymisneuvontaa ohjataan tähän suuntaan ja sen julkisesti tuettua, edullista palvelua tälle kohderyhmälle laajennetaan (ml. kansainvälistymissuunnitelmat, markkinaselvitykset sekä asiakkaiden ja jakelukanavien hankinta). (Team Finland: Strategia 2014, s. 14.)*

Lisäksi aiemmassa dokumentissa mainittua Kasvuväylä -hanketta laajennetaan, jotta kansainvälisiltä markkinoilta kasvua hakevia yrityksiä voidaan tukea entistä paremmin. Palvelulla halutaan parantaa potentiaalisten yritysten tarpeisiin vastaamista.

Palvelujen selkeyttämisen lisäksi strategiassa esitellään erilaisia tapahtumia, joiden tarkoituksena on edistää Suomen maakuvaa. Maakuvatyö nostetaan yhdeksi tärkeäksi elementiksi strategiassa. Näin voidaan parantaa suomalaisen osaamisen tunnettavuutta ja yritysten agenda. Esimerkiksi tarkoituksena on järjestää cleantech teemainen ”Clean day” -tapahtumakonsepti, joka järjestetään Brysselissä, Kiinassa, Intiassa ja Brasiliassa.

*Team Finland: strategiapäivitys 2015* jatkaa edeltäjänsä linjausta. Sen mukaan Team Finlandin toiminta on alkanut hyvin. Suomen tilanne ei kuitenkaan ole helppo ja työtä innovaatiopolitiikan ja kansainvälisyyden lisäämiseksi on tehtävä jatkossakin.

*Sekä globaalin toimintaympäristön että Suomen talouden asettamat lähtökohdat seuraavalle, vuoden 2015 loppuun ulottuvalle strategiajaksolle ovat haastavat. Rakennemuutos ja kansainvälisen kysynnän vaimeus varjostavat Suomen vientiä vielä pitkään, ja kehittyvien markkinoiden riskit ovat kasvaneet. Valtiota tarvitaan tasoittamaan tietä yritysten kansainvälistyessä, toimiessa ulkomailla ja investoidessa Suomeen. Kansainvälisen poliittisen tilanteen muutoksen vuoksi myös maakuvatyön vahvistamiselle on selkeä tarve. (Team Finland: Strategiapäivitys 2015 s. 7.)*

Muuttuva maailma lasketaan siis dokumentin mukaan edelleen haasteeksi Suomelle, jonka on löydettävä uusia toimintatapoja ja vahvuuksia, jotta se pärjäisi näiden muutosten keskellä. Uuteen strategiaan onkin koottu näitä toimintatapoja ja vahvuuksia.

Strategioiden kirjoittamisen välillä on vain noin vuosi aikaa, mutta tuona aikana on saatu käynnistettyä uusia toimintamalleja. Strategian kehittäjät tuntuvat olevan tyytyväisiä siihen, mitä on saatu aikaan. Seuraavassa viittauksessa esimerkki tästä:

*Vaikka ensimmäisen strategian toimeenpano on vasta puolivälissä, on kehitys ollut kokonaisuutena ripeää. Vuoden aikana on tietoisesti keskitytty erityisesti verkoston toimintatapojen jäsentämiseen sekä alkuvaiheen kannalta välttämättömiin, organisaatioiden toimintaa ja työnjakoa koskeviin uudistuksiin. Seuraavaksi siirrytään toiseen vaiheeseen, jonka keskiössä on asiakaslähtöisyys. Kehitettyä alustaa päästään hyödyntämään ja hyötyjä myös mittaamaan. (Team Finland: Strategiapäivitys 2015 s. 9.)*

Jatkamalla aloitetulla strategisella linjalla toivotaan saavutettavan yhä rohkaisevampia tuloksia. Edellisen vuoden pohjalta on saatu tietoa siitä, mitkä toimet tarvitsevat tarkempaa tarkastelua.

Parannettavaa strategian mukaan on edelleen erityisesti päällekkäisyyksien poistamisessa sekä ulkomaisten investointien houkuttelussa.

*Vuoden 2014 strategiassa tavoitteeksi asetettiin Team Finland –ulkomaanverkoston nykyistä laajempi valjastaminen investointien edistämiseen. Vaikka toimenpiteitä tähän suuntaan on otettu, on työ selvästi kesken eikä Invest in Finlandin (IIF) toiminnassa ole pystytty hyödyntämään verkostoa täysimittaisesti. Toisaalta taas ulkomaan tiimeiltä on puuttunut asiantuntemusta ja välineitä. Edustustojen toiminta taloudellisissa ulkosuhteissa kohdistuu edelleen varsin perinteisellä tavalla kauppapolitiikkaan ja viennin edistämiseen, ja näkemys työn sisällöstä on tässä mielessä kapea. (Team Finland: Strategiapäivitys 2015 s. 22.)*

Team Finlandin alkutaipaleella on panostettu eniten kansainvälistymispalveluihin, mutta strategiakaudella 2015 on syytä paneutua paremmin investointien houkutteluun. Dokumentissa jatketaan näin:

*Tulevalla strategiakaudella Finpro / IIF:stä rakennetaan nykyistä selkeämmin yhteyspiste ja verkottaja Suomen kansalliselle, investointien edistämisen toiminnalle. Tämä tarkoittaa, että IIF kokoaa yhteistyössä muiden alan toimijoiden kanssa Suomen tarjoaman ja keskeisten toimialojen investointimahdollisuudet, sekä tarjoaa tiedon näistä kootusti TF-verkostolle. Toiminnalla pyritään myös tukemaan Tasavallan Presidentin työtä ulkomaisten investointien edistämässä. IIF:n vahvistamisessa hyödynnetään kevään 2014 kehysriihessä sovittua Team Finland -rahoitusta. (Team Finland: Strategiapäivitys 2015 s. 22.)*

Resurssien niukkuuden ja puutteellisen asiantuntemuksen tuottamia ongelmia pyritään korjaamaan toimijaverkostojen paremmalla organisoimisella. Tarkoituksena on myös käyttää entistä enemmän hyödyksi korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten osaamista sekä kontakteja ulkomaisiin toimijoihin. Lisäksi Team Finlandin parissa työskentelevien koulutukseen panostetaan entistä enemmän.

Kansainvälistymisen lisääntyminen vaikuttaa myös tutkimustoimiin. Yritysten ja muiden tutkimuslaitosten on mahdollista saada ulkomaista avustusta toimintaansa. Tämä on ennen kaikkea mahdollisuus Suomelle, koska pienellä maalla on vähemmän rahaa käytössään kuin suurilla talousmahdeilla. Suomalaisten toimijoiden olisi syytä käyttää tätä mahdollisuutta nykyistä enemmän.

*Kotimaisia rahoitusinstrumentteja koskevan neuvonnan rinnalla vahvistetaan ei-kansallisiin rahoituslähteisiin liittyvää neuvontaa. Neuvonta sisältää kansainvälisten rahoituslaitosten ja järjestöjen asiat - - sekä keskeiset EU-rahoituslähteet, ml. horisontti 2020. Muutos toteutetaan vahvistamalla näitä asioita koskevia neuvontapalveluja, osana TF-palvelukokonaisuutta. (Team Finland: Strategiapäivitys 2015 s. 18.)*

Strategiapäivityksen mukaan Team Finlandin toimet on saatu hyvin aloilleen, ja päällekkäisyyksiä palveluiden osalta on purettu. Tästä huolimatta on vielä paljon hiottavaa jäljellä, jotta Team Finlandin

toiminta olisi mahdollisimman sujuvaa. Team Finlandin toiminta on pitkälti asiakasyritysten palvelua, joten asiakaslähtöisyyden kehittäminen on looginen kehityssuunta organisaatiomallin kehittämisen jälkeen. Toiminnan kehityksen mittaamisen mahdollisuus on hyvä kehityssuunta, koska sen avulla Team Finland voi kehittyä tulevaisuudessa yhä paremmin asiakkaiden tarpeita vastaavaksi. Vielä Team Finlandin toiminnassa on kuitenkin kehittämistä erityisesti sen tunnettavuuden osalta.

*Tarjolla on runsaasti asiantuntijapalveluita ja rahoitusvaihtoehtoja. Palveluita on koottu Team Finland -konseptin alle, ja tarkoitus on ollut tehostaa eri palveluntarjoajien toimintaa yrityslähtöisesti. Merkittävä haaste on olemassa olevien palvelujen tunnettavuudessa. Kansainvälistymispalveluita käyttäneet pk-yritykset ovat niihin tyytyväisiä, mutta mikäli merkittävä osa yrityksistä ei tunnista olemassa olevia kansainvälistymispalveluita, niiden vaikuttavuus on heikko. (Pk-yrity sbarometri, 2015 s. 26.)*

Suomen yrittäjien *Pk-yrity sbarometrin* (2015) mukaan Team Finlandin toimintaa tuntee hyvin vain 3 prosenttia yrityksistä ja 14 prosenttia tuntee jonkin verran. Toisaalta 90 prosenttia barometrin yrityksistä ei ole käyttänyt mitään kansainvälistymiseen liittyviä julkisia palveluja. Lisäksi Team Finlandin puolesta voidaan sanoa, että se on toiminut vasta muutaman vuoden, joten sitä voidaan vielä pitää melko uutena tulokkaana, joka selittää osaltaan sen huonoa tunnettavuutta.

Suomalaisten yritysten Kiinan toimien tukeminen voi vaikuttaa paradoksaaliselta. Miksi Suomen valtion kannattaisi tukea yritysten toimia erityisesti Kiinassa, jonne on siirtynyt jo suuri osa teollisuudentyöpaikoista? Tätä selittää Suomen halu olla mukana hyötymässä Kiinan nopeasta kehityksestä. Siksi suomalaisia yrityksiä rohkaistaan Kiinaan sijoittuvan toiminnan harjoittamiseen. Pienten markkinoiden maana Suomen kasvavien yritysten tulee hakea kasvu ulkomaisilta markkinoilta, joilla on tilaa kasvaa (Mikkola & Pirttimäki 2007, 23). Lisäksi kiinalaiset yritykset ja muut organisaatiot nähdään potentiaalisina yhteistyökumppaneina, joihin turvautumalla Suomi voi pitää asemansa korkean teknologian valtiona. Kiinan nouseva kiinnostus innovaatiotoimintaan panostamisessa nähdään mahdollisuutena vahvistaa myös suomalaista innovaatiotoimintaa Suomi-Kiina-yhteistyön avulla. Kiina pystyy suuruutensa vuoksi tarjoamaan useilla eri sektorilla huippuluokan ympäristön t&k&i-toiminnan kannalta, jollainen on Suomessa sen pienen väkiluvun takia mahdotonta.

## 6 INNOVAATIOPOLITIKAN SOPEUTUMINEN GLOBALISAATIOON JA KIINAAN

Avainsanat ovat tärkeitä sanoja, jotka paljastavat, mistä teksti kertoo. Aloitin analyysin keräämällä taulukkoon 2 aiheitani kuvaavien avainsanojen määrän aineistona käytetyistä dokumenteista. Käyttämiäni avainsanoja olivat *Kiina* sekä *Aasia* ja *kehittyvät maat/markkinat/taloudet*, koska monissa yhteyksissä Kiina sisällytetään näihin termeihin. Lisäksi hain *globaali* ja *globalisaatio*, *kansainvälisyys*, *verkko* ja *verkosto* sekä *innovaatio* -sanoja sekä pk-yrityksiä kuvaavia *pk-yritykset* ja *pk-sektori* -termejä. Sanojen taivutusmuodolla ei ole väliä taulukoinnissa, mutta en huomioinut kaikkia sanoja, jos ne olivat esimerkiksi kohdassa, joka toistetaan korostusten yhteydessä, sisällysluettelossa tai avainsanana.

	s i v u j a	Kiina	Aasia, kehittyvät markkinat jne.	Globaali ja globalisaa tio	Kansain- välinen	Verkosto	Innovaatio	Pk- yritykset ja pk- sektori
FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset	45	144	5	26	75	48	222	11
Kansallinen innovaatio strategia	47	0	1	21	75	31	355	2
Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma	13	225	5	1	10	7	3	2
Suomen Kiina-toimintaohjelma	21	238	6	15	37	1	7	0
Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015	49	3	1	31	132	17	172	8
Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015	24	8	6	13	138	37	16	20
Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016	18	1	0	11	72	24	194	7
Suomi osaamispohjaiseen nousuun - Tutkimus- ja innovaatiopoliittikan toimintaohjelma	15	0	1	4	33	6	128	1
Esitys: Team Finland -strategia ulkomaisten investointien edistämiseksi (2012)	25	2	1	3	16	23	7	6
Team Finland: Strategia 2014	20	5	0	5	38	67	4	4
Team Finland: Strategiapäivitys 2015	28	8	6	5	66	59	6	4
Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopoliittikan suunta 2015–2020	22	0	0	21	61	12	130	8

*Taulukko 2: Avainsanojen esiintymistiheys dokumenttiaineistossa*

Taulukko antaa vain viitteellisen kuvan siitä, miten paljon dokumenteissa keskitytään tutkimaani aiheeseen, koska sanojen lukumäärästä ei voida tehdä merkittäviä havaintoja tekstin sisällöstä. Taulukkoa tulkitessa on myös huomioitava, että dokumenttien pituus vaihtelee hiukan yli kymmenestä sivusta noin viiteenkymmeneen sivuun. Lyhemmässä tekstissä yksikin maininta, jolla on paljon painoarvoa, voi olla suuremmassa roolissa kuin useampi maininta pidemmässä tekstissä.

Taulukon pohjalta voi havaita, että kaikissa dokumenteissa mainitaan suurin osa hakemistani avainsanoista. Samaten taulukkoa silmäillessä voi havaita, että osassa dokumenteissa *Kiina*-sana painottuu vahvasti. Eniten se mainitaan *FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset -dokumentissa*, *Kiinan kauppapoliittinen maaohjelmassa* ja *Suomen Kiina-toimintaohjelmassa*. Nämä ovat dokumentteja, jotka käsittelevät nimenomaan *Kiinaan* liittyviä aiheita. Toisaalta kolmessa dokumentissa ei mainita lainkaan *Kiinaa* eikä niissä puhuta myöskään juurikaan *Aasiasta* tai *kehittyvistä maista*, joihin *Kiina* voisi sisältyä. Nämä dokumentit ovat *Kansallinen innovaatiostrategia*, *Suomi osaamispohjaiseen nousuun -Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma* ja *Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020*. Vaikka kansainvälisessä innovaatiostrategiassa ei mainita *Kiinaan*, niin saman sisältöisessä englanninkielisessä *Government's Communication on Finland's National Innovation Strategy to the Parliament* -julkaisussa se mainitaan kaksi kertaa. Dokumentit, joissa *Kiinaa* ei mainita, ovat tarkastelussa mukana, koska ne kertovat Suomen innovaatiopolitiikan tärkeistä yleisistä linjauksista.

*Globalisaatio*, *kansainvälisyys* ja *verkosto* -sanat esiintyvät tasaisesti kaikissa dokumenteissa. *Innovaatio*-sanan esiintymisessä sen sijaan on suurempia eroja. Parhaimmillaan se mainitaan yli sata tai jopa yli kolmesataa kertaa, kun taas osassa dokumenteissa se mainitaan selvästi alle kymmenen kertaa. Tuoreemmissa julkaisuissa *innovaatio*-sanaa ei mainita yhtä paljon kuin tarkastelujakson alkupuolella. Mahdollisesti tämä voi johtua siitä, että *innovaatio*-sanan trendikkyys väheni tutkimusajankohdan aikana. *Googlen trends* -toiminnon mukaan *innovaatio*-sanan hakumäärät alkoivat laskea vuodesta 2010. *Pk-yritykset* eivät saa kuin parhaimmillaan kaksikymmentä mainintaa, vaikka ne mainitaan innovaatiopolitiikan tärkeimmäksi kohteeksi (ks. esim. Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012–2016 s. 5).

Seuraavaksi analysoin dokumentteja PESTE:n avulla selvittäen innovaatiopolitiikan kansainvälistymistä sekä sitä, miten *Kiina* nähdään tässä yhteydessä. Edellisen kappaleen avainsanataulukosta voi havaita, että *Kiina* mainitaan osassa dokumenteissa vain muutaman kerran tai ei ollenkaan. Toisaalta joissain dokumenteissa se mainitaan yli sata kertaa. Myöskin *Aasia* tai

*kehittyvät markkinat* saavat vähemmän huomiota. Tämän takia minun pitää olla erityisen varovainen, etten pyri yleistämään kaikkea puhetta kansainvälisyydestä koskevan juuri Kiinaa. Kiina on kuitenkin yksi Suomen tärkeimmistä kauppakumppaneista ja kansainvälisellä tasolla yksi suurista kaupallisista mahtimaista, joka kasvattaa merkitystään koko ajan. Sijoitan dokumenteista saavani materiaalin PESTE-analyysiin ja samalla varmistan, onko dokumenteissa käsitelty kaikki PESTE:n osa-alueet.

## 6.1 Poliittiset seikat

Tässä osiossa käytän politiikkaa englannin *policy*-sanana merkityksessä, mikä voidaan kääntää suomeksi toimintapolitiikaksi. Analyysini kertoo innovaatiopolitikan kehittäjien toiminnasta ja vallitsevista olosuhteista. En siis puhu puoluepolitiikasta tai siitä, millaiset suhteet Suomella ja Kiinalla on. Aluksi kerron siitä, miten innovaatiopolitiikka kaipaa muokkausta vastaamaan nykyisiä olosuhteita. Tämän jälkeen kerron Suomen innovaatiopolitiikan suhtautumisesta Kiinaan ja lopuksi laajennan näkemystä kertomalla EU:n kauppapoliittisista tavoitteista koskien Kiinaa.

Viime vuosien innovaatiopolitiikasta kertovien dokumenttien laatijat ovat yhtä mieltä siitä, että globaali toimintaympäristö on muuttunut ja Suomen on varmistettava, että se sopeutuu uusiin muutoksiin. Ongelmana on kuitenkin se, ettei kukaan voi etukäteen tietää, millaiset uudistukset ovat parhaita. Innovaatiopolitiikka ei siis koskaan voi saavuttaa täydellisyyttä. (Hommen & Edquist 2008, 458.) Kansallista innovaatiojärjestelmää on kritisoitu siitä, että sen toteuttaminen on globalisoitumisen myötä heikentänyt merkitystään (Raunio & Kautonen 2014, 11.) Tästä huolimatta useat valtiot, Suomi mukaan luettuna, edelleen toteuttavat kansallista innovaatiopolitiikkaa. Kriitikoille myönnytyksenä voidaan todeta, että ajat ovat todellakin muuttuneet ja kansallisen innovaatiopolitiikan on huomioitava yhä enemmän globalisaatio ja sen mukanaan tuomat muutokset.

Syitä globaalin toimintaympäristön muutokseen on useita. *Kansallisessa innovaatiostrategiassa* tunnistetaan seuraavia muutosta aiheuttavia tekijöitä:

*Talouteen ja yhteiskuntaan kohdistuu valtavia muutospaineita. Niiden tunnistaminen ja huomioon ottaminen on perusedellytys innovaatiopolitiikan onnistumiselle. Tärkeimpiä muutoksen ajureita ovat globalisaatio, kestävä kehitys, uudet teknologiat ja väestön demografiset muutokset. Näihin kaikkiin liittyy yhteiskunnan ja talouden kannalta sekä uhkia että suuria mahdollisuuksia. (Kansallinen innovaatiostrategia, s. 3.)*

Edellä mainitut muutoksen ajurit aiheuttavat tarpeen muutoksille innovaatiopolitiikassa ja julkisen sektorin tarjoamissa innovaatio- ja kansainvälisyyspalveluissa. Vielä vuonna 2008 eli tutkielman tarkasteluajanjakson alussa Kaitila & Kotilainen (2008, 355) kertoivat Suomen sijoittuneen hyvin



kansainvälisissä innovatiivisuutta kuvaavissa vertailuissa. Tämän jälkeen on kuitenkin tapahtunut paljon. Heidän mukaansa esimerkiksi Nokian aktiiviset toimet innovaatioiden osalta vaikuttivat myönteisesti koko Suomen innovatiivisuuteen. Kirjoituksen jälkeen Nokia menetti osuuttaan matkapuhelinmarkkinoilla ja lopulta myi niiden valmistuksen Microsoftille. Tämä kertoo siitä, kuinka yritysten välinen kilpailu globaaleilla markkinoilla on erittäin kovaa, eivätkä edes suuret yritykset aina onnistu siinä erityisen hyvin. Julkisen sektorin sopiva tuki voi siis olla tietyllä hetkellä ratkaisevassa asemassa varsinkin pk-yritysten tapauksessa, koska niillä on rajoitetusti pääomaa käytettävissä.

Nokia ei suinkaan ole ainut suomalainen yritys, jolla on ollut vaikeuksia sopeutua viime vuosien muutoksiin. Ongelma on paljon laajempi ja se on hillinnyt jo pitkään Suomen talouskasvua. Tarkemmin sitä kuvataan dokumenteissa seuraavasti:

*Suomalaisen yhteiskunnan, talouden ja tutkimuksen toimintaympäristö on muuttunut nopeasti. Kansainvälinen yhteistyö ja kilpailu ovat lisääntyneet, ja maailmanlaajuinen talouden epävarmuus on heikentänyt tulevaisuuden näkymiä. Yrityssektoria koettelee vakava rakennemuutos. Hyvinvointiyhteiskunnan säilyttämiseen kestävän kasvun vaatimuksiin sekä talouden ja yhteiskunnan rakenteellisiin muutostarpeisiin vastaaminen asettavat tutkimus- ja innovaatiopolitiikalle tämän hallituskauden keskeiset reunaehdot. (Suomi osaamispohjaiseen nousuun - Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma, s. 5.)*

Yritysten laajamittaiset ongelmat ovat koko kansakunnan ongelmia. Tämä on syy, miksi koko kansallinen innovaatiojärjestelmä on luotu. Monien taloustieteilijöiden tutkimusten mukaan innovaatiotoiminta vaikuttaa laajasti talouskasvuun ja sitä myötä hyvinvoinnin edistämiseen (Takalo 2014, 388). Innovaatiopolitiikan tarkoitus on auttaa yrityksiä, jotta niiden välityksellä saataisiin vaurautta ja hyvinvointia koko kansalle. Ilman julkista tukea yritykset investoisivat t&k&i-toimiin toivottua vähemmän, jotta ne tuottaisivat haluttua hyvinvointia (emt. 2014, 388). Julkinen sektori ohjaa ja neuvoa yrityksiä innovaatiopolitiikan ja kansainvälistymispalvelujen avulla. Yritykset ovat kuitenkin ne, jotka toteuttavat innovaatiot ja laajenevat esimerkiksi Kiinaan. Julkinen sektori voi auttaa niitä tässä, sillä panostus innovaatiotoimintaan vaatii yrityksiltä valtavasti. Erityisesti se vaatii pk-yrityksiltä, kuten kerron luvussa 3.3.

Vanhat keinot tukea yrityksiä kotimaassa eivät enää riitä, kun Suomi on taantumassa. Elinkeinoelämän keskusliiton *Pk-yritysten toimintaympäristö* julkaisussa (2014, 9) mainitaan, että viime aikoina pk-yritysten kansainvälistymistähti on hidastunut. Samassa yhteydessä pohditaan, että pk-yrityksille tarkoitetut kansainvälistymispalvelut eivät ehkä ole pystyneet kasvamaan samassa mittakaavassa kuin yritysten halukkuus kansainvälistyä.

*Globaalin toimintaympäristön muutokset ja talouden taantuma ovat saattaneet Suomen vaikeaan tilanteeseen. Taloutemme keskeiset toimialat elektroniikka- ja metsäteollisuus ovat olleet vaikeuksissa jo pitkään ja niiden panos kasvun lähteenä on kutistunut. Elinkeinoelämän muu osa ei ole kyennyt paikkaamaan menetyksiä. Uudistumis- ja kilpailukykyämme samoin kuin luottamus Suomeen osaamis- ja innovaativetoisena taloutena ovat heikentyneet. Yhtäaikaiset rakenne- ja suhdanneongelmat jatkuvat jo kuudetta vuotta. Tarvitaan uusi suunta: muutosdynamiikka luo jatkuvasti uusia mahdollisuuksia kasvuun ja hyvinvoinnin ylläpitoon. (Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020 s. 4.)*

Jo vuonna 2008 *Kansallisessa innovaatiostrategiassa* oltiin huolissaan Suomen kilpailukykyvystä, vaikka tällöin ei vielä tiedetty tulevasta pitkästä taantumasta. Innovaatiostrategiaa alettiin uudistaa, koska oli huomioitava uudet olosuhteet ja tehtävä muutoksia Suomen innovaatiopolitiikkaan. Näin Suomi pystyisi ylläpitämään kilpailukykyään kansainvälisillä mittareilla. Tarvittavia muutoksia ei kuitenkaan ole saatu kaikilta osin tehtyä.

*Kilpailu innovaatiotoiminnan avoimessa maailmanlaajuisessa toimintaympäristössä on nopeasti kiristymässä ja suhteelliset kilpailuetumme tulevat haastetuiksi. Suomen menestys kansainvälisissä kilpailukykyä ja tietoyhteiskuntakehitystä arvioivissa vertailuissa onkin viime vuosina ollut laskeva. Tämä pakottaa pohtimaan kriittisesti ja ennakkoluulottomasti omaa kilpailuasemaamme. Samalla tilanne kannustaa etsimään talouden, yhteiskunnan ja globaalin toimintaympäristön muutoksista Suomelle avautuvia uusia mahdollisuuksia. (Kansallinen innovaatiostrategia s. 2.)*

Innovaatiopolitiikka on monimutkainen prosessi, jota ei ole helppo uudistaa. Vahvan julkisen sektorin maissa, kuten Suomessa, julkisen sektorin uudistaminen on haastavinta innovaatiojärjestelmän uudistuksessa (Hautamäki 2008, 47). Uudistukset tapahtuvat hitaasti, koska olemassa olevat rakenteet pitää muuttaa. Tätä hidasta muutosta voi kuvata polkuriippuvuudeksi. Se tarkoittaa, että aiemmat päätökset vaikuttavat myöhempiin. Mitä pidempään kuljetaan jotakin polkua pitkin tietyllä tavalla toimien, sitä vaikeampaa on myöhemmin vaihtaa käytäntöjä. Jopa pienillä muutoksilla voi olla suuria vaikutuksia, ja lisäksi, kun jokin käytäntö on otettu kerran käyttöön, se voi olla erittäin vaikea muuttaa. (Hollingsworth 2009, 140). Jotain niin kompleksista kuin innovaatiopolitiikka ei siis voi perusteellisesti uudistaa hetkessä. Vaikka uusia ideoita olisi, niiden käyttöönotto vaatii paljon aikaa ja työtä. Päättäjät ovat kuitenkin ottaneet tehtäväkseen innovaatiopolitiikan ajan tasalla pitämisen, joten se ei tarvitse täydellistä myllerrystä, vaan toimivien osien päivittämistä sekä kangistuneiden osien uudistamista.

Koko tutkimusajankohdan ajan dokumenteissa haettiin uutta suuntaa innovaatiojärjestelmälle. T&k&i-toimintaan panostamista pidetään tärkeänä osana innovaatiopolitiikkaa. Innovaatiopolitiikan uutta suuntaa kaavaillaan esimerkiksi seuraavan suunnitelman mukaan:

*Osaamisen ylläpitäminen ja vahvistaminen sekä näiden varaan rakentuva liiketoiminta ja sen uudistuminen ovat innovaatiopolitiikan läpileikkaavia tavoitteita. Hyvinvoinnin kasvattamiseksi osaamista on kyettävä jalostamaan kansainvälisiksi menestystuotteiksi ja -palveluiksi. Tämä vaatii merkittävää ja laaja-alaista panostusta innovaatiotoimintaan. Julkisella sektorilla on merkittävä vaikutus yksityisen sektorin innovaatiotoimintaan panostusten ja muiden kannustimien kautta. Julkisten palvelujen uudistumisesta julkinen sektori päättää itsenäisesti. Osaamisperustan kehittäminen vaatii erityisesti globalisaation oloissa verkostomaista yhteistyötä maailman huipputoimijoiden kanssa ja ennakkoluulotonta eri tieteenalojen yhteistoimintaa. Tuotteiden kaupallistamiseksi huomio on samalla kiinnitettävä markkinakysyntään ja loppukäyttäjien tarpeisiin, jotka lisääntyvästi ohjaavat innovaatiotoimintaa useilla talouden aloilla. (Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 s. 7.)*

Osaaminen ja tutkimus ovat tärkeässä roolissa innovaatiotoiminnassa. Suomen taloudellisista vaikeuksista johtuen leikkauksia on viime vuosina jouduttu tekemään myös niiden osalta. Vuonna 2014 tutkimustyövuodet supistuivat julkisella sektorilla melkein kahdeksan prosenttia. Korkeakoulusektorilla ne sen sijaan olivat nousussa kaksi prosenttia, mutta se ei riitä tasoittamaan laskusuuntaa. Laskusuunnasta huolimatta Suomi panostaa edelleen t&k-työhön merkittävästi kansainvälisten vertailujen mukaan. (Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2014, 2015, 4.)

*Suomi on kilpailukykyvertailuissa toistuvasti kärkijoukossa. T&k-rahoituksen suhteellinen taso on yhä kansainvälisesti korkea. Nopea nousu tuottavuuden ja teknologian eturintamaan ei olisi ollut mahdollista ilman pitkäjänteisiä sijoituksia inhimilliseen pääomaan ja osaamiseen. Innovaatiojärjestelmää on jatkuvasti uudistettu, esimerkkeinä yliopisto- ja ammattikorkeakoulureformit, tutkimusinfrastruktuuripolitiikka, julkisten tietovarantojen avaaminen, tutkimuslaitosuudistus ja strategisen huippuosaamisen keskittymät (SHOKit). Monella alalla on tehty asioita oikein. Tämä näkyy mm. peli- ja ohjelmistoalojen ja terveysteknologian myönteisenä kehityksenä. (Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020 s. 4.)*

Vaikka Suomen kilpailukyvyyn sijoitus vertailuisa on laskenut, on se edelleen maailman huipputasoa. Vahva innovaatiojärjestelmä on Suomen menestyksen kulmakivi. Pyrkimys innovaatiopolitiikan uudistamiseen ja ajan tasalla pitäminen voidaan katsoa yhdeksi Suomen vahvuudeksi. On mahdotonta tietää etukäteen, mitkä uudistukset ovat onnistuneita, mutta toivoa on siitä, että strategioita tutkimalla voidaan löytää ainekin ne, jotka eivät tuota toivotunlaisia tuloksia (Hollingsworth 2009, 141).

Suomen innovaatiopolitiikan sanoma ulkomaille on, että Suomessa on paljon osaamista sekä muuta potentiaalia. Maakuvatyö on yksi tapa levittää tätä sanomaa. Se ei kuitenkaan ole perinteisesti vahva osa Suomen innovaatiopolitiikkaa.

*Runsaasti työtä vaatii myös investointien edistäminen Suomeen. Ulkomaista verkostoa ei pystytä vielä hyödyntämään toiminnassa riittävästi, ja kotimaassa Invest in Finlandin ja alueellisten toimijoiden yhteistyötä tulee vahvistaa. Maakuvaviestinnässä työ on strategian asettamaan tavoitetasoon nähden selvästi kesken, vaikka tiettyjä edistysaskelia on otettukin esimerkiksi maakuvaviestinnän työvälineiden ja materiaalien kehittämisessä. (Team Finland: Strategiapäivitys 2015, s. 10.)*

Maakuvatyön heikkouden tunnistaminen on ensiaskel asian korjaamiseksi. Nyt kun se on innovaatiojärjestelmän kehittäjien asialistalla, saadaan toivottavasti tulevaisuudessa Suomesta tehtyä entistä houkuttelevampi ulkomaisten toimijoiden silmissä. Näin suomalaisten yritysten on helpompi toimia kansainvälisillä markkinoilla ja Suomeen saadaan tärkeitä ulkomaisia investointeja, jolloin Suomen talous toivottavasti muuttuu nousujohteiseksi.

### **Kiina ja innovaatiopolitiikka**

Kiinan valtion suurelliset pyrkimykset nostaa maa yhdeksi merkittävimmistä t&k&i-toimijoista, antaa myös ulkomaalaisille mahdollisuuden hyötyä tästä (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 13). Suomen innovaatiopolitiikan tavoitteena on viedä suomalaista osaamista Kiinaan, koska siellä t&k-toiminta on edelleen kehittymättömämpää kuin länsimaissa, vaikka kehitys on nopeaa. Haasteen tälle suunnitelmalle luo näkemys, että Kiinan kehittyessä t&k-toiminnan taso maassa nousee, joten osaamiseen ja tietoon perustuvat työpaikat siirtyvät Kiinaan. Peloista huolimatta Suomen valtio tukee Kiinaan hakeutuvia yrityksiä omalla innovaatiopolitiikallaan. Tarkoituksena on saada noiden yritysten kautta hyötyä Suomen valtiolle. Yritysten Kiinan toimien tukemisen lisäksi Kiinan kanssa tehdään innovaatioyhteistyötä esimerkiksi yliopistoyhteistyön merkeissä. Eräällä lailla tämä on ristiriidassa sen kanssa, että erityisesti teollisuuden työpaikkoja, mutta myös osaamiseen perustuvia työpaikkoja, on siirtynyt länsimaista ja myös Suomesta Kiinaan. Tulevaisuuden tilanteesta ei kuitenkaan voida tietää tarkemmin, joten nyt yhteistyö Kiinan kanssa nähdään ensisijaisesti Suomen mahdollisuutena.

Suomen innovaatiopolitiikan kannalta Kiina on hyvin merkittävä maa. Tämä näkyy myös aineistona käytettämissäni dokumenteissa, joista yhdeksän kahdestatoista mainitsee Kiinan. Sen lisäksi vain muutama muu maa nimetään dokumenteissa useaan kertaan. Kiina itsessään on yksi globaalia toimintaympäristöä muuttavista tekijöistä, mutta myös se muuttuu. Kiinan merkitys kasvaa kovasti,

joten sen merkitys ei perustu ainoastaan kaupallisiin suhteisiin. *Suomen Kiina-toimintaohjelmassa* Kiinan roolia määritetään seuraavasti:

*Huolimatta maassa yhä vallitsevasta köyhyydestä Kiina ei ole tavanomainen kehitysmaa. Kasvavan talousmahtinsa ja edelleen jatkuvan kasvupotentiaalin ansiosta Kiinasta on tosiasiallisesti jo tullut Aasian johtava suurvalta ja myös globaalisti yksi johtavista maista. Lisäksi Kiinan asema yhtenä tunnustettuna ydinasevaltana ja YK:n turvallisuusneuvoston pysyvänä jäsenenä antaa sille merkittävän aseman kansainvälisen politiikan kysymyksissä. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 6.)*

Kiina kiinnostaa yrityksiä, koska se on ylivoimainen usealla tavalla. Kiinassa on valtavasti halpaa työvoimaa ja se on ylivoimainen jättiläinen teollisuuden määrässä ja markkinoiden kasvupotentiaalilla mitattuna. Suomella ei ole tarjota samoja mahdollisuuksia yrityksille, niinpä se on vaikeuksissa globaalin toimintaympäristön muutoksen edessä. Yksi merkittävä toimintaympäristön muutostekijä, globalisaation lisäksi, on Kiinan merkityksen kasvu, joka on viime vuosikymmeninä kasvanut huomattavasti. Kiinassa talouskasvu on ollut noin kymmenen prosentin luokkaa 1990- ja 2000-luvulla, kun taas esimerkiksi Suomessa luvut olivat noin kahden prosentin luokkaa (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 14). Taloudellisen kasvun myötä Kiinasta on tullut myös poliittinen mahtimaa.

Suomen innovaatiopolitiikkapäätäjien kiinnostus Kiinan kovaan nousuun näkyy esimerkiksi siinä, että Team Finland nimeää uusimmassa strategiapäivityksessään Kiinan yhdeksi merkittäväksi kauppapoliittiseksi valtioksi Suomen kannalta.

*Alueellisesti Suomella on strategiakaudella kolme kauppapoliittista painopistealuetta: Yhdysvallat, Venäjä ja Kiina. Näiden kaikkien osalta EU:n kauppapoliittinen agenda on aktiivisessa vaiheessa. (Team Finland: Strategiapäivitys 2015 s. 20.)*

Merkittävä Kiina on toki ollut jo aiemmin, mutta kolmen tärkeimmän kohteen lista kertoo, että päättäjillä on uskoa nouseviin markkinoihin. Kiinan merkittävyydestä maailmankaupan kannalta kertoo se, että siitä on tullut maailman suurin ICT-alan viejä. ICT on myös yksi Suomen tärkeimmistä aloista, joten yhteistyö Kiinan kanssa alalla voi olla merkittävää tulevaisuudessa. (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 23.) Tässä kohtaa on hyvä huomioda, että *Team Finland: Strategiapäivitys 2015* on kirjoitettu vuonna 2014 eli samana vuonna, jolloin Ukrainan kriisin yhteydessä Venäjälle asetettiin pakotteita. Dokumentissa ei siis juurikaan ole voitu huomioda pakotteiden ja vastapakotteiden vaikutusta Suomen ja Venäjän väliseen kauppaan. Pakotteiden takia Venäjän kauppa kärsii, joten Kiinan merkitys kasvaa entisestään.

## EU ja Kiina

Suomen ja Kiinan poliittisista suhteista puhuttaessa ei pidä unohtaa EU:n roolia, jolla on suuri vaikutus Suomeen. Kiina ei kiinnosta vain suomalaisia, vaan sillä on tärkeä rooli myös EU:n kauppaja ulkopoliittisissa strategioissa. EU:n jäsenmaana Suomeen vaikuttavat myös EU:ssa tehdyt päätökset. Näillä päätöksillä on sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia. Suuri merkitys tulee olemaan esimerkiksi Innovaatiounioni-tiedonantoa ja uutta rahoituskehityskautta koskevalla valmistelulla. EU-tason suunnitelmat innovaatiopolitiikasta ovat hyvin samansuuntaisia Suomen omien tavoitteiden kanssa. Myös EU:n suunnitelmiin kuuluu laaja-alaisen innovaatiopolitiikan toteuttaminen tulevina vuosina.

*Komission ehdotuksen mukaan yhteinen strategiakehys eli uusi tutkimuksen ja innovaatioiden puiteohjelma (Horizon 2020) rakentuisi kolmen erillisen, mutta toisiaan vahvistavan toimenpidekokonaisuuden ympärille Eurooppa 2020 –strategian prioriteettien mukaisesti. Toimenpidekokonaisuudet ovat tieteellisen huippuosaamisen tukeminen, yhteiskunnallisiin haasteisiin vastaaminen sekä teollisuuden kilpailukyvyyn ja johtoaseman parantaminen. Lisäksi toimet kattaisivat tutkimus- ja innovaatiotoiminnan eri vaiheet perustutkimuksesta markkinoille saakka sekä vahvemman tuen innovaatioille, mukaan lukien ei-teknologiset innovaatiot. Puiteohjelma tulee olemaan Innovaatiounioni-lippulaivahankkeen toimenpiteiden rahoituksen pääasiallinen EU-tason instrumentti. (Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 s. 17.)*

Kiina on EU:n toiseksi tärkein kauppakumppani Yhdysvaltojen jälkeen. EU:n ja Kiinan välillä käydään joka päivä kauppaa yli miljardilla eurolla. Euroopan komission internetsivujen mukaan tulevaisuuden tavoitteita EU:n ja Kiinan välisten suhteiden kehittämisestä voi lukea EU:n Kiina-agendasta vuodelle 2020 eli *EU-China 2020 Strategic Agenda for Cooperation*. (Countries and regions 2016.) Yksi EU:n ja Kiinan välejä hiertävä seikka on EU:n kauppavaje Kiinan kanssa. Sen nostavat esiin *Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma* sekä *Suomen Kiina-toimintaohjelma*.

*EU ja Kiina ovat toisilleen erittäin tärkeitä kauppaja investointikumppaneita. EU:n kauppavaje Kiinaan on kuitenkin kasvanut. Eurooppalaiset yritykset ovat investoineet voimakkaasti Kiinan markkinoille alhaisten tuotantokustannusten ja suurten markkinoiden houkuttelemisena. Ulkomaisten yritysten Kiinassa kohtaamat ongelma, kuten teollisuus- ja tekijäoikeusloukkaukset, erityisesti tuotteiden kopiointi, kansalliset standardit sekä tasapuolisen kilpailuasema puute ovat haasteita EU:n ja Kiinan taloussuhteissa. Myös korkeat tullitariffit ja ulkomaisten yritysten osallistumismahdollisuudet Kiinan julkisiin hankintoihin ovat nousseet esille kokouksissa EU:n ja Kiinan välillä. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 11.)*

Kauppavaje johtuu pitkälti Kiinan ja EU:n tuotteiden erilaisuudesta, kun Kiinasta tuodaan käyttötavaraa ja sinne viedään korkeampaa teknologiaa kuten moottoriajoneuvoja ja lentokoneita, mutta myös kemikaaleja. Euroopan maat ovat hyvin kiinnostuneita Kiinan halvoista arkipäivän

käyttötarvikkeista, kun taas EU:n vientituotteet ovat enemmän kertaostoksia sekä arvokkaampia. Tämän lisäksi Kiinan markkinat ovat edelleen osittain kiinni ulkomaisilta toimijoilta, mikä haittaa EU-maiden toimijoiden kaupankäyntiä Kiinassa. (Countries and regions 2016.)

## 6.2 Ekonomiset seikat

Ekonomisista seikoista innovaatiopolitiikassa kertovissa dokumenteissa korostuivat mielestäni Kiinan tarjoamat houkuttelevat markkinat sekä ulkomaiset sijoitukset, jota toivotaan myös kiinalaisilta sijoittajilta. Aloitan ekonomisista seikoista kertomisen Kiinan markkinoista, jonka jälkeen kerron ulkomaisista investoinneista.

### Markkinat

Ekonominen ulottuvuus Suomen ja Kiinan suhteissa on merkittävä. Aineistossa Kiina ja Aasian kehittyvät markkinat nähtiin monesti juuri markkinakohteena. Ekonominen lähestymistapa Kiinaan on yllätyksetön, koska Kiinan markkinat ovat yritysten kannalta monilla tavoin houkuttelevat. Maailman väkirikkaimpana valtiona ja nopean talouskehityksen vuoksi Kiinassa on valtavat kuluttajamarkkinat. Lisäksi maassa toimii lukuisia yrityksiä, jotka tarvitsevat muita yrityksiä ja organisaatioita yhteistyökumppaneiksi. Kiinasta löytyy myös pääomaa, joka houkuttelee yrityksiä toimimaan paikallisilla markkinoilla. Globalisaatio ja kehittyvien markkinoiden nousu on muuttanut painopistettä kansainvälisillä markkinoilla.

*Globaalit talouden rakenteet muuttuvat entistä nopeammin. Aasian kehittyvien markkinoiden painoarvo on kasvanut vauhdilla ja niiden merkitys tuotannossa, innovaatiotoiminnassa ja osaamisen kehittämisessä on noussut kilpailemaan vakavasti perinteisten teollisuusmaiden kanssa. Tällä on ollut huomattavia vaikutuksia eri alojen arvoverkostoihin ja myös suomalaisten yritysten toimintaan. (Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015 s. 5.)*

Yhtenä kehittyvistä markkinoista Kiina kehitys on ollut todellinen onnistumistarina, jos puhutaan teollisuuden vahvasta noususta sekä bruttokansantuotteen vahvistumisesta. Ylikansallinen yritys toisensa jälkeen on suunnannut Kiinaan. Lisäksi maailmanlaajuinen finanssikriisi kohteli kaltoin kansainvälisiä markkinoita, mutta Kiina selvisi monia maita paremmin.

*Globaalia finanssikriisiä seurannut taantuma näkyi voimakkaana talouden tunnuslukujen heikkenemisenä lähes kaikkialla maailmassa, mutta esimerkiksi Kiinassa voimakas talouskasvu on jatkunut. Taantuma on vaikuttanut tuntuvasti suomalaisten yritysten kilpailutilanteeseen, T&K ja tuotannollisiin investointeihin, liikevaihdon kehitykseen ja*

*erityisesti Suomen viennin romahtamiseen. (Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistäminen (YKE) linjaus 2011–2015 s. 5.)*

Kiinan tavoite on jatkuvan kasvun ylläpitäminen, joten Suomen kannattaa vahvistaa toimintaansa yhteistyöllä kiinalaisten kanssa (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 90). Kiinan kasvutavoitteet luovat erityisesti suomalaisille sopivia mahdollisuuksia, koska Kiinaan kaivataan korkeaa teknologista osaamista, jollaista Suomesta löytyy. Suomen valtteja voivat olla mm. ICT, koulutusvienti ja cleantech-ratkaisut. Näille kaikille on kova kysyntä. Kasvutavoitteiden saavuttamiseksi Kiina on valmis tukemaan yritysten t&k&i-toimia.

Kiinan ja muiden Aasian kehittyvien markkinoiden kovasta noususta huolimatta Suomen tärkeimmät kauppakohdemaat löytyvät pääsääntöisesti läheltä. Toki Kiinaan on jo nyt asettunut satoja suomalaisia yrityksiä, mutta tulevaisuudessa tilanne voisi olla se, että yrityksiä olisi vielä paljon enemmän. Lähimaiden markkinoiden tärkeyttä ei tule kiistää, mutta riittävätkö ne yksin nostamaan Suomen taantumasta?

*Suomen ulkomaankaupan rakenteet ovat murroksessa. Suomen viennistä yhä yli puolet suuntautuu EU-maihin. Suurimmat kohdemaat ovat Ruotsi, Saksa ja Venäjä. Pk-yrityksille Itämerenalue on tärkein toiminta-alue. Kasvu kuitenkin löytyy Aasiasta. Finanssikriisin jälkeen Aasian maat ovat nousseet vauhdilla ja Aasian merkitys on jo kaksi kertaa niin suuri kuin Pohjois-Amerikan. Erityisesti Kiinan voimakas talouskasvu heijastuu Suomeen voimakkaana viennin kasvuna sekä suomalaisyritysten etabloitumisena Kiinaan. Suomen vienti muihin Aasian maihin on myös vahvassa kasvussa. (Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistäminen (YKE) linjaus 2011–2015 s. 6.)*

Toisaalta Kiinaan suuntautuminen ei missään tapauksessa ole riskitöntä. Uuteen maahan etabloitumisessa on aina riskinsä, mutta Kiinan tapauksessa riskit ovat erilaisia verrattuna moniin länsimaihin. Kiinan markkinat ovat vapautuneet asteittaisesti vasta muutaman vuosikymmenen ajan vuodesta 1979 alkaen, joten vanha valtiovetoinen järjestelmä on yhä taka-alalla tuomassa mahdollisia ongelmia ulkomaisille toimijoille.

*Kehittyvien markkinoiden riskit ovat kokonaisuudessaan kasvaneet. Kiinassa huolta aiheuttavat erityisesti rahoitusmarkkinoiden ongelmat, joilla voi kumuloituessaan olla laajoja vaikutuksia koko maailmantalouteen. Kiinan talouskasvu on myös hidastumassa investointivetoisen kasvumallin muuttuessa enemmän yksityistä kulutusta suosivaksi ja ympäristöystävällisemmäksi. Samalla palveluiden osuus kokonaistuotannosta kasvaa. (Team Finland: Strategia 2015 s. 10.)*



Kiinan tarjoamasta kaikesta potentiaalista huolimatta se ei ole helpoin alue ulkomaisille toimijoille. Maailmanpankin listauksessa, missä maissa on helpointa tehdä bisnestä vuonna 2014, Kiinan sijoitus oli 96. Eli lähes sadassa maassa yritysten toiminta on helpompaa. Listaukseen vaikuttavat eri säädökset koskien yrityksiä. Yritykset kohtaavat monia haasteita toimiessaan Kiinassa. Monet niistä johtuvat kulttuurillisista seikoista, jotka nousevat esiin, kun toimitaan kansainvälisessä ympäristössä. Kiinalaiset ovat tietoisia ongelmista ja he panostavat ulkomaalaisten toimijoiden tilanteen helpottamiseen. Kehityksen huomaa verrattaessa vuoteen 2005, koska Maailmanpankin mukaan Kiina on kirinyt kärkeä kiinni kolmanneksitoista eniten.

Kiinassa innovaatiotoiminnan kannalta yhtenä ongelmana voidaan pitää sitä, että luottamuspula on siellä vallitseva ilmapiiri. Lähtökohta kiinalaisten luottamukselle on eri kuin länsimaissa. Siellä lähtökohtaisesti tuntemattomien pitää osoittaa olevansa luottamuksen arvoinen ennen kuin heihin aletaan luottaa. Tämä ajattelutapa ei ole yhtä otollinen hyvälle innovaatioympäristölle, kuin länsimainen luottamukseen perustuva ilmapiiri. Lisäksi kiinalainen palkitsemisjärjestelmä, jossa palkitaan patenteista, julkaisuista ja palkinnoista luo akateemisen salailun ilmapiirin, kun tutkimukset halutaan pitää salassa julkaisuun asti. (Mikkola & Pirttimäki 2007, 16.)

Näistä Kiinaan liittyvistä ongelmista huolimatta Suomen innovaatiopolitiikan päättäjät ovat kiinnostuneita Kiinasta. *Suomen Kiina-toimintaohjelma* kuvailee Kiinaa seuraavasti:

*Kiina on Suomelle ja Kiinassa toimiville suomalaisille ensi sijassa myönteinen mahdollisuus. Yhteistyön mukanaan tuomat edut ylittävät selvästi mahdolliset haitat. Taloudellisena yhteistyökumppanina voimakasta kehitysvaihetta läpikäyvä Kiina ei ole täysin riskitön, mutta riskitekijöiden arvioidaan pysyvän suhteellisen rajallisina. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 15)*

Lisäksi kaikki analyysissäni mukana olevat dokumentit, jotka mainitsivat Kiinan, näkivät sen potentiaalisena markkina-alueena ja innovaatiopolitiikan tavoitteena on auttaa yrityksiä hyödyntämään tuo potentiaali.

### **Ulkomaiset investoinnit**

Dokumenteissa toinen ekonomiaan liittyvä tapa nähdä Kiina, oli nähdä se mahdollisten kansainvälisten investointien hankintakohteena. Kiinaan kohdistuva innovaatiopolitiikka ei ainoastaan tue suomalaisia yrityksiä Kiinassa, vaan sen avulla pyritään myös houkuttelemaan kiinalaisia investointeja Suomeen.

*Investointien edistämisen tavoitteena on saada Suomeen työtä ja osaamista. Vuonna 2014 aktiivisen myyntityön painopisteitä ovat ympäristöliiketoiminta, mobiiliala ja ohjelmistot sekä T&K-toiminta yhdessä suomalaisten toimijoiden kanssa erityisesti ICT- ja lääketutkimuksessa. Lisäksi jatketaan datakeskus-investointien edistämistä Suomeen. Alueellisesta näkökulmasta tärkeitä ovat Yhdysvallat, Pohjoismaat, Kiina ja Venäjä. Investointimahdollisuuksien kartoittamisessa pyritään kuitenkin mahdollisimman laajaan maantieteelliseen kattavuuteen. (Team Finland: Strategia 2014 s. 14.)*

Viime vuosina suomalaiset yritykset ovat investoineet enemmän ulkomaille kuin ulkomaiset yritykset Suomeen. Vuoden 2012 aikana suomalaisten ulkomaille suuntaavat investoinnit olivat 1.5 kertaa suuremmat kuin maahan tulleet investoinnit. Suomi ei olekaan ollut kansainvälisestä kilpailukykyменestyksestään huolimatta kovinkaan kiinnostava kohde ulkomaisille tai edes suomalaisille investoijille. (Kaitila & Ylä-Anttila 2012, 17.) Nykyisin kehittyviltä yrityksiltä ja organisaatioilta vaaditaan laaja-alaista kansainvälisyyttä. Dokumentit nimeävät Suomen ongelmaksi kansainvälistymisen pienimuotoisuuden. Tämän uskotaan olevan haitaksi Suomen innovaatiokyvyn kannalta.

*Suomalaisen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan heikkoutena ovat edelleen järjestelmän hidas kansainvälistyminen ja vähäiset ulkomaiset investoinnit. Suomi ei ole myöskään hyödyntänyt riittävästi kansainvälisen tutkimusrahoituksen mahdollisuuksia. Suomalaistutkijoiden hakuosaaminen, tavoitetaso ja aktiivisuus osallistua EU:n tutkimusohjelmiin eivät ole riittävällä tasolla. Kansainvälisen tutkimusrahoituksen entistä suunnitelmallisempi hyödyntäminen vahvistaa tutkimus- ja innovaatiotoiminnan edellytyksiä ja auttaa Suomea kehittämään tieteellistä osaamistaan. (Suomi osaamispolhjaiseen nousuun - Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma s. 8.)*

Kansainvälisyyden heikko taso nostettiin esiin jo *Kansallisen innovaatiostrategian* arvioinnissa. *Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full report* (2009, 297) nostaa esiin, että Suomen innovaatiojärjestelmä on oletettua vähemmän kansainvälinen ja kansainvälisyyden taso on vaarassa pienentyä entisestään. Siinä myös esitetään, että toimet asian korjaamiseksi eivät ole riittäviä. Tämä on seikka, jota ei saada korjattua tutkielmani tarkastelujakson aikana. Vähäisen kansainvälisyyden ja pienen kokonsa vuoksi Suomi ei ole kiinnostava investointikohde monellekaan toimijalle, mikä on innovaatiojärjestelmän kannalta ongelmallista.

Menneinä vuosina kiinalaisten investoinnit Suomessa ovat olleet melko vähäisiä. Kiinan kauppapoliittisessa maaohjelmassa vuodelta 2008 kiinalaisten investoinneista Suomeen kerrotaan seuraavaa:

*Kiinalaiset investoinnit Suomeen ovat toistaiseksi vähäiset (noin 11 miljoonaa euroa) ja Suomessa toimii vain kourallinen kiinalaisyhtiöitä. Potentiaalia kuitenkin on ja Kiinan ulkomaiset investoinnit ovat nopeassa kasvussa. Perinteisesti investoinnit ovat valtaosalta*

*suuntautuneet energia- ja raaka-ainesektoreille, mutta vähitellen investointikohteet laajenevat. Suomi on viime vuosina nostanut toistuvasti Kiinan viranomaisten kanssa esille kiinalaisten investointien edistämisen maahamme. Kiinalaiset ovat toiminnassaan hyvin käytännöllisiä ja etsivät tuottavia ja omiin toimiinsa sopivia investointimahdollisuuksia. Investointien edistämiseen on satsattu viime aikoina enemmän. Invest in Finland Bureaun odotetaan vahvistavan toimintaansa Kiinassa. (Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma s. 5.)*

Lisäksi voidaan kertoa, että Suomi ei ole kuulunut kiinalaisten sijoittajien suosituimpiin EU-maihin. Clegg & Voss (2012) ovat tutkineet kiinalaisten investointeja EU-alueella. Heidän mukaansa (2012, 22–23) eniten investointeja Kiinasta houkuttelevia maita ovat mm. Iso-Britannia ja Saksa. Myös Ruotsi ja Tanska ovat houkuttelevampia kohteita kuin Suomi. Cleggin ja Vossin (2012, 23–24) mukaan kiinalaisten investointien määrä EU-maissa korreloivat maan talouden kokoa ja investointien määrää Kiinaan. Pienen Suomen kannalta tämä ei ole ihanteellista, koska sillä ei ole mahdollisuutta valtavaan investointeihin Kiinaan.

Koska Suomi ei luonnostaan ole houkuttelevin kohde kiinalaisille sijoittajille, on sijoittajien houkutteluun panostettava erityisen huolella. Investointien houkuttelu onkin tärkeä osa innovaatiojärjestelmän eri osia. Investointien houkuttelu ei ole esimerkiksi FinChi-innovaatiokeskuksen pääasiallinen toimenkuva, mutta se on taustalla kulkeva tavoite.

*Kaksisuuntaiseen vuorovaikutukseen tähtäävän FinChi-innovaatiokeskuksen tarkoituksena on yhtäältä toimia väylänä suomalaisten kasvuyritysten kansainvälistymiselle sekä suomalaisen teknologian kaupallistamiselle Kiinaan. Toisaalta tavoitteena on markkinoida suomalaista osaamista kiinalaisille sekä houkuttaa kiinalaisia investointeja Suomeen. (FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset s. 9.)*

FinChi-innovaatiokeskuksen monipuolinen toiminta on esimerkki siitä, kuinka innovaatiopolitiikka on monitahoinen prosessi, jossa eri toimijat tekevät yhteistyötä keskenään. Suomen innovaatiojärjestelmän tehokkuutta lisääkin toimijoiden tiiviit yhteistyöverkostot. Tehokkaan innovaatiojärjestelmän lisäksi *Esitys: Team Finland -strategiassa* esitetään Suomella olevan ainakin seuraavat kilpailuedut kiinalaisten investoijien osalta:

*Suomesta Aasiaan on muihin Euroopan maihin verrattuna erinomaiset lentoyhteydet. Erityisesti Kiinassa on merkittävää potentiaalia sekä pääomia investoida Suomeen Venäjän ja EU:n markkinoiden sekä Suomalaisen kilpailukykyisen innovaatiojärjestelmän johdosta. Myös Persianlahden öljyntuotannolla rikastuneiden maiden kiinnostus Suomea kohtaan em. syistä tekee niistä potentiaalisia pääomien lähteitä. (Esitys: Team Finland -strategia ulkomaisten investointien edistämiseksi s. 14.)*

Innovaatiopolitiikan keskittyminen Kiinaan näyttää tuottaneen tulosta ja aivan viime vuosina Suomen kiinnostavuus kiinalaisten keskuudessa vaikuttaa nousseen. Vuosien 2012–2015 aikana Golden

Bridge -ohjelman kautta kiinalaisia investointeja tuli noin 200 miljoonaa euroa. Kiinalaisia kiinnostaa Suomessa erityisesti ICT, digitalisaatio, terveysteknologia ja cleantech. Esimerkiksi Huawei perusti 70 miljoonan euron t&k-keskuksen Helsinkiin. (Semkina 2016.) Kiinalaisten investointien kasvu on yksi valon pilkahdus Suomen muutoin varsin synkässä taloudessa. Jos kiinalaisten investointien suuntaus on edellä mainitun uutisen mukaisesti myönteinen myös tulevaisuudessa, niin Suomeen saadaan hitaasti, mutta varmasti toivottua lisäystä kansainvälisyysasteeseen.

### 6.3 Sosiaaliset seikat

Sosiaalisilla seikoilla tarkoitan tässä osiossa aluksi suomalaisten innovaatiopolitikan päättäjien ja muiden toimijoiden sekä yritysten edustajien vuorovaikutusta ja verkostoitumista kiinalaisten toimijoiden kanssa. Myöhemmin kuvaan sosiaalisia ongelmia Kiinassa, mitkä voivat aiheuttaa ongelmia myös suomalaisille toimijoille.

#### **Sosiaaliset kontaktit innovaatioverkostoissa**

Sosiaaliset kontaktit ovat avainasemassa onnistuneessa kansainvälistymisessä. Kaikki aineiston dokumentit puhuivat yhteistyön lisäämisestä tai verkostojen luomisesta ulkomaisten toimijoiden kanssa. Globaaleilla markkinoilla pärjätäkseen yritykset tarvitsevat kansainvälisiä kontakteja. Kansainvälisyyden alkutaipaleella olevalle yrityksille niiden löytäminen ei ole helppoa. Innovaatiopolitiikan yksi merkittävä tehtävä onkin auttaa yrityksiä tässä. Näin ollen verkostopolitiikka on olennainen osa innovaatiopolitiikkaa (Schienstock & Hämäläinen 2001, 12). Osana innovaatiopolitiikkaa erilaiset julkiset tahot tarjoavat palveluja, jotka helpottavat yritysten kansainvälistä verkostoitumista. Niiden avulla yritysten on helpompaa ja nopeampaa aloittaa toiminta uudessa maassa.

*YKE-ulkomaanverkosto koostuu monien toimijoiden läsnäolosta: Finpronvientikeskusverkosto yli neljässäkymmenessä maassa ja Suomen ulkomaanedustustoverkko lähes kahdeksassakymmenessä maassa. Innovaatiojärjestelmän organisaatioiden yhteistoiminnan tiivistämiseksi on luotu FinNode-verkosto, joka toimii USA:ssa, Venäjällä, Kiinassa, Japanissa ja Intiassa. Näiden lisäksi monien alueellisten ja yksityisten toimijoiden toimistot erityisesti Venäjällä ja Kiinassa täydentävät verkostoa. (Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015 s. 21.)*

Verkostot toimivat ja syntyvät helpommin, kun niiden luojat sijaitsevat fyysisesti lähekkäin, mutta verkostot voivat olla myös kansainvälisiä. Kansainväliset verkostot ovatkin usein formaalimpia kuin

paikalliset, ja lisäksi niissä kulkeva tieto on luokitellumpaa (Lundvall & Borrás 1997, 105). Siirryttäessä ulkomaille on tehtävä enemmän töitä verkostojen luomiseksi, kun toimintaympäristö on uusi ja aiemmin luodut verkostot eivät ole siellä samalla tavalla tukena. Pystyäkseen toimimaan kannattavasti uudessa maassa, tarvitsee luoda uudet hyvät verkostot toiminnan tueksi.

Kiinassa verkostot ovat erityisen tärkeitä, sillä maassa arvostetaan *guānxì*:ta, joka on suomeksi käännettynä ihmissuhteet tai sosiaalinen pääoma, mutta käänös ei ole kovin toimiva. Kiinalaisten ja länsimaalaisten verkostot eroavat toisistaan, koska kiinalaisten verkostot ovat kokonaisvaltaisempia ja niitä vaalitaan eri tavalla. Ne perustuvat esimerkiksi sukulaisuuteen, syntypaikkaan, samaan kouluun tai muuhun yhdistävään tekijään. Niillä on suuri merkitys kiinalaisten liiketoiminnassa. *Guānxì*-verkostojen suuren vaikutuksen takia ne voidaan nähdä jopa negatiivisina ja toisia suosivina. (Chen, Chen & Huang 2013, 168, 191–192 ja Gold, Guthrie ja Wank 2002, 3–6.) Chen, Chen ja Huang (2013) ovat tutkineet artikkelissaan, millaista tutkimusta *guānxì*:stä on tehty. Heidän mukaansa *guānxì*-verkostoilla on hyvin pitkät perinteet Kiinassa, joten sen vaikuttaa pitkälti kiinalaisten toimintatapoihin. *Guānxì*-verkostot ovat niin monimutkaisia selittää, että en erottele niiden ominaisuuksia sen tarkemmin. Esimerkiksi Chenin, Chenin ja Huangin (2013) artikkeli avaa laajasti niiden merkitystä Kiinassa, jos haluaa perehtyä aiheeseen tarkemmin. Haluan vain nostaa esiin, että verkostoituminen on *guānxì*-kulttuurin takia erityisen tärkeää juuri Kiinassa sekä erilaista moniin muihin maihin verrattuna.

Innovaatiot syntyvät t&k&i-verkostoissa. Nämä innovaatioyhteisöt perustuvat yksilöihin, mutta esimerkiksi suuret yritykset ja yliopistot tuovat nämä yksilöt yhteen (Raunio, Kautonen & Saarinen 2013, 5). Ilman kumppaneita innovaatiotyö vaikeutuu. Kumppanien löytäminen ei aina ole helppoa, erityisesti se voi tuottaa ongelmia pk-yrityksille, jotka ovat kansainvälistymisen alkutaipaleella. Niiden jo rakennettu verkosto on suuria yrityksiä pienempi ja kokemukset kansainvälisyydestä vähäisempiä, suuret yritykset ovat usein toimineet kansainvälisellä tasolla pk-yrityksiä pidempään.

Valtion on kehitettävä innovaatiopolitiikkaansa niin, että se vastaisi nykyisiä olosuhteita. Kansainvälinen yhteistyö ja yritysten verkostoitumisen edistäminen ovat osa tätä uudistusta. Kansainvälisyyspalvelut on tarkoitettu kaikille suomalaisille yrityksille, jotka tarvitsevat apua kansainvälisissä prosesseissa. Rajallisten resurssien vuoksi palvelujen painopisteeksi on valittu pk-yritykset.

*Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistäminen kohdistetaan erityisesti kasvua tavoitteleviin pk-yrityksiin ja yritysten yhteishankkeisiin. Verkostoyhteistyötä vahvistetaan kansallisella ja alueellisella tasolla rakentamalla yhteistä asiakkuuksien hallintaa ja*

*lisäämällä yhteistä viestintää. Suomalaisten toimijoiden yhteistyötä kohdemarkkinoilla tiivistetään mm. kehittämällä House of Finland -konseptia. (Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012–2016 s. 5.)*

Verkostojen tärkeys korostuu siinä, kun yritys siirtyy uusille markkinoille, joiden toimintaperiaatteet ovat vieraat. Erilaisten yhteistyökumppanien avulla toiminta saadaan alulle. Verkostojen luominen on monimutkainen prosessi, joka vaatii aikaa sekä rahaa. Verkoston luomiseen kuuluvia käytännön ongelmia ovat esimerkiksi kumppanien löytäminen, neuvottelu ja toimintasääntöjen luominen heidän kanssaan sekä yhteisten resurssien muodostaminen. Yleensä verkostosta saadut hyödyt, etenkin sosiaaliset, ovat kuitenkin niin suuret, että sen muodostaminen on kannattavaa. (Schienstock & Hämäläinen 2001, 183–184.) Verkostoista saavutetut hyödyt piilevät niissä leviävässä tiedossa. Oleellista on olemassa olevan tiedon hyödyntäminen ennakkoluulottomasti. Se voi tapahtua vaihtamalla ja yhdistelemällä erilaista tietoa tai yhdistelemällä samankaltaista tietoa uudella tavalla. (Schienstock & Hämäläinen 2001, 135, Nahapiet & Ghoshal 1998, 247–248.)

Verkostoissa kumppaneiden välinen luotto on toiminnan perusta. Lundvallin ja Borrákasen (1997, 104) mukaan verkostot perustuvat seuraaviin sosiaalisiin ja psykologisiin ominaisuuksiin: 1) kumppanien välinen vastavuoroinen vaihtosuhde, 2) luotto kumppanuuden eheyteen, 3) usko kumppanin maineeseen luotettavana, 4) ymmärtää tarve avoimuuteen ja halu oppia, 5) salliva luonteenlaatu eksklusiivisen sijaan, 6) poliittinen luonteenlaatu avoin, ei elitistinen sekä 7) yhteiset yleiset käytännöt ja pelisäännöt.

Lundvallin ja Borrákasen (emt.) mukaansa syy ylläpitää verkostoa on se, että sen jäsenillä on suora tai välillinen pääsy hyödyllisiin resursseihin tai vaikutusvaltaa projektin jatkoon kannalta. Verkoston jäsenet tarvitsevat toisiaan, koska heillä ei ole omasta takaa tarvittavia resursseja. Innovaatiot ovat tulos yhteistyöstä, johon ovat osallistuneet useat eri toimijat, jota ovat yritykset, tukijärjestelmät (rahoitus, standardointi- ja sertifiointielimet, joiden ei tarvitse olla aina julkisia) ja julkiset instituutiot (Georghiou, Smith, Toivanen & Ylä-Anttila 2003, 28). Innovaatiot syntyvät, kun eri toimijoiden tutkimustulokset ja ideat yhdistetään.

Innovaatiopolitiikan ja yritysten kansainvälistymispalvelujen tuottamisen haasteena on se, että sen tulee palvella hyvin erilaisia yrityksiä. Myös eri valtiot ja niiden erilaiset toimintaympäristöt ovat haaste palvelujen tarjoajille. Kiinaan suuntautuva yritys kohtaa erityyppisiä ongelmia kuin

Yhdysvaltoihin suuntaava yritys. Lisäksi eri aloille on erilaisia tarpeita paikallisia kumppaneita kohtaan.

*Yritysten kansainvälistymistä edistävässä toiminnassa pyritään ensi vuonnakin joustavuuteen. Verkoston tulee ottaa ketterästi haltuun hyvinkin erilaisia yrityksiä, yritysryhmiä ja tarjoaman kokonaisuuksia, joilla on mahdollisuuksia menestymiseen. Myös kysyntä vaihtelee markkinoittain paljon. Verkoston oman osaamisen ja tulosten kannalta on silti tärkeää, että tiettyjen, tulevaisuuden kannalta tärkeiden alojen edistämiseen on varauduttu hyvin ja että toiminta pohjautuu käsitykseen tunnistetuista mahdollisuuksista. (Team Finland: Strategiapäivitys 2015 s. 14.)*

Verkostoteorioiden mukaan erityisesti uudet innovatiiviset yritykset hyödyntävät globaaleja verkostoja, joiden kautta ne voivat muodostaa hyödyllisiä sidosryhmiä paikallisten kanssa. Verkostojen kautta tapahtuu aineellisten investointien lisäksi tietovirtojen kulkua ja lisääntyviä innovaatioita. (Hyvärinen 2011, 11.)

*Kansainvälinen yhteistyö ja kilpailu ovat lisääntyneet ja saaneet uusia muotoja yhteiskuntien avautuessa ja (tieto)liikenneinfrastruktuurin kehittyessä. Globalisaation eteneminen on avannut uusia kanavia ja mekanismeja talouden, koulutuksen, tieteen ja teknologian kehitykselle sekä edistänyt maiden, alueiden ja yhteisöjen rajojen yli käyvää vuorovaikutusta. On siirrytty poliittisesti ja taloudellisesti moninapaisempaan ja moniarvoisempaan ympäristöön, jossa maiden keskinäiset suhteet ja toiminnan painopisteet vaihtelevat tapauskohtaisesti. Suurin muutos on ollut Kiinan nousu merkittäväksi globaalitalouden vaikuttajaksi. Myös Brasilia, Venäjä ja Intia sekä muut yksittäiset nousevat taloudet Aasiassa, Etelä-Amerikassa ja Afrikassa ovat kasvattaneet 2000-luvulla poliittista ja taloudellista merkitystään, myös KTI-sektorilla. (Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015 s. 15.)*

Kontaktit paikallisiin ja yhteistyö heidän kanssaan auttaa yrityksiä sopeutumaan uusiin markkinoihin ja ympäristöön. Ne auttavat selviämään paikallisista tavoista ja säädöksistä. Erityisesti yritykset tarvitsevat kumppaneita ja verkostoja avukseen kehittääkseen innovaatiotoimintaansa ulkomailla. Perusteellisuudessa paikalliset kumppanit eivät ole yhtä tärkeitä kuin t&k-toiminnassa. Jalostuneempien tuotteiden esimerkiksi teknologian parissa yrityksillä on tapana toimia yhdessä kiinalaisten yritysten kanssa, jotta selviytyisivät paremmin paikallisilla markkinoilla. Paikalliset kumppanit voivat tarjota erityisosaamistaan ulkomaisille kumppaneilleen, koska ne tuntevat paikalliset tarpeet. (Zhou & Xin 2003, 130.)

Kiinaan lähtiessä on haasteellista löytää paikalliset sopivat kumppanit, kuten aina ulkomaille suuntauduttaessa. Paikallisen verkoston hallitseminen ja yhteistyön toteuttaminen voi olla haasteellista (Jansson, Mikkola & Ryyänen 2007, 24–25). Hyvä strategia onkin oleellisen tärkeä kumppaneiden hankinnassa. Potentiaalisia kumppaneita on paljon, mutta niiden joukosta on hankala

löytää luotettavia ja todella sopivia kumppaneita, joilla on esimerkiksi tarpeeksi kielitaitoa ja luottotiedot kunnossa (Kosonen 2011, 31). Lisäksi Kiinan koulutusjärjestelmä on suhteellisen uusi, joten osaajat ovat nuoria, ja tämän takia siellä on pulaa johtotason työntekijöistä tutkimustyössä. Huipputason osaamista maasta löytyy, mutta monilta osin se on vielä melko kapealla sektorilla. (Mikkola & Pirttimäki 2007, 13–14).

Kaikista Kiinan mahdollisuuksista huolimatta yhteistyö kiinalaisten kanssa ei aina ole helpointa. Suomen ja Kiinan välillä on jo nyt monenlaista yhteistyötä myös kehitys- ja innovaatiotoiminnassa. Yhteistyöstä kiinalaisten kanssa on opittu paljon, tästä huolimatta edelleen yhteistyö kohtaa monenlaisia haasteita. Kulttuurilliset ja eri organisaatioiden toimintatapojen eroavaisuudet ovat suuressa roolissa.

### **Kiinan sisäiset sosiaaliset haasteet**

Toinen sosiaalinen aspekti, joka koskee Kiinaa, on Kiinan väestöön liittyvät ongelmat kuten köyhyys ja eriarvoisuus. Kaarlejärvi ja Hämäläinen (2012, 13) kertovat, että Kiinaa kohtaa kolme suurta sosiaalista haastetta, jotka ovat urbanisaatio, väestön ikääntyminen ja ympäristön tilasta johtuvat ongelmat. Analyysissa mukana olevista dokumenteista *Suomen Kiina-toimintaohjelma ja Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma* nostavat ne myös esiin. Kiinan ympäristöongelmista kerron tarkemmin myöhemmin luvussa 6.6.

Kiinan sisäiset ongelmat eivät suoranaisesti liity Suomen innovaatiopolitiikkaan, kuitenkin Kiinan ollessa yksi merkittävistä kansainvälistymispalveluiden kohdemaista, niiden mahdolliset vaikutukset Kiinassa toimiviin suomalaisiin yrityksiin on otettava huomioon. *Suomen Kiina-toimintaohjelma* avaa Kiinan ongelmia näin:

*Kiinan sisäiset haasteet ovat silti edelleen mittavia. Yli 1.3 miljardista asukkaasta noin 15 % (200 milj.) elää edelleen kansainvälisen köyhyysrajan alapuolella. Kiinan bkt henkeä kohden on länsimaisiin talouksiin verrattuna alhainen vielä pitkään, ja taloudelliset, sosiaaliset ja alueelliset erot ovat suuret. Voimakas talouskasvu ja nopea voiton tavoittelu on aiheuttanut esimerkiksi ympäristö- ja terveysongelmia sekä työntekijöiden aseman heikentymistä. Kiinan kaltaisen jättivaltion johtamisen haasteena on yhtäältä toimivallan siirtäminen aluetasolle, mutta toisaalta sen varmistaminen, että aluetason ongelmia voidaan korjata keskushallinnon toimenpitein, esimerkiksi varmistamalla lainsäädännön toimenpano kaikilla maassa. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 3–4.)*



Kiinan talouskasvua on suunniteltu maan johdon toimesta niin, että asioita on aluksi kokeiltu pienellä alueella ja myöhemmin levitetty laajemmalle. Ulkomaisia investointeja on ohjattu keskitetysti erityisalueille itärannikolle Pekingiin ja Shanghaihin sekä etelään Guangzhouhun. Nämä alueet ovat vaurastuneet paljon enemmän kuin muu valtakunta, joiden kehittymistä on alettu tukea vasta myöhemmin. (Mikkola & Pirttimäki 2007, 10.) Kiinan vaurastuminen on kuitenkin tapahtunut ympäristöstä ja väestöstä piittaamatta. Väestön oloja koskevat ongelmat voivat tulevaisuudessa aiheuttaa kansalaisten kapinointia hallintoa tai yrityksiä vastaan, joten epävakaat olot voivat haitata suomalaisia yrityksiä. Pienikin vastarinta saattaa aiheuttaa suurta haittaa yksittäiselle yritykselle.

Väestön olojen lisäksi ongelmia saattaa tulevaisuudessa tuottaa, myös väestönrakenne. Työväestön supistaminen esimerkiksi saattaa tuottaa ongelmia osaavan työvoiman löytämisessä.

*Työikäisen väestön määrän supistuminen noin vuodesta 2015 eteenpäin tulee myös hidastamaan talouskasvua. Kiina on maailman väkirikkain maa, mutta ammattitaitoisen ja koulutetun työvoiman osuus kokonaistyövoimasta on vielä suhteellisen pieni (noin 5 prosenttia). Työttömyyden ohella esiintyy myös työvoimapulaa, eikä Kiinan koulutusjärjestelmä nykyisellään kykene tuottamaan riittävästi osaajia maan työmarkkinoille. Varsinkin maan kehittyneillä rannikkoalueilla pulaa osaajista on alkanut esiintyä myös tehdastyöläisten osalta. Kiinan väestön rakenne on yhden lapsen politiikan seurauksena poikkeuksellinen muihin kehittyviin talouksiin verrattuna. Väestön supistuminen alkaa nykyarvioiden mukaan vuoden 2030 jälkeen ja vuoteen 2050 mennessä kiinalaisten keski-ikä arvioidaan nousevan nykyisestä noin 30 vuodesta lähellä 50 vuotta. (Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma s. 2–3.)*

Toisaalta koulutusjärjestelmien kehittäminen on alkanut Kiinassa vasta viime vuosikymmeninä, joten nuoret ovat koulutettuja ja luonnollisen poistuman kautta kouluttamattomien määrä vähenee, kun nuoret kouluttautuvat vanhempiaan ja isovanhempiaan paremmin. Kiinan markkinoiden potentiaali on niin suurta, että harvan yrityksen kannalta Kiinan sisäiset ongelmat olisivat niin suuret, että yksinomaan niiden takia kannattaisi jäädä pois Kiinasta. Sisäiset ongelmat on kuitenkin syytä kartoittaa tarkasti osana yrityksen Kiinan toimia, jotta niiden tuomiin mahdollisiin ongelmiin oltaisiin varauduttu.

## 6.4 Teknologiset seikat

Analyysissa mukana olevat dokumentit eivät perehdy juurikaan uusiin teknologisiin ratkaisuihin, vaan t&k&i-toiminnan prosessien kehitykseen ja tukemiseen. Siksi keskityn tässä osiossa kansainvälisen teknologiayhteistyön kuvaamiseen. Yhteistyö teknologian parissa vaatii verkostoitumista, joten jatkan tässä luvussa osittain samoista teemoista kuin edellisen 6.4 luvun

alussa. Pysin kuitenkin puhumaan verkostoitumisesta erityisesti teknologioiden kehittämisen kannalta, kun edellisessä luvussa painotin yleistä verkostoitumista. Aloitan yleisemmän tason innovaatioverkostoista ja jatkan yhteistyöstä erityisesti kiinalaisten kanssa.

## **Innovaatioverkostot**

Innovaatiot niin teknologiassa kuin muilla aloilla syntyvät innovaatioprosessin myötä, mutta usein syntyprosessi tarvitsee taustalleen innovaatioverkostoa, jossa ideat voivat levitä. Huomattavaa on, että innovaatioita tuottavat yhteisöt ja verkostot ovat nykyään monesti globaaleja (Hautamäki 2008, 45). Tätä prosessia kehittämällä saadaan uusia teknologisia ratkaisuja. Globalisaatio on monimutkaistanut myös innovaatioverkostojen muodostamisen.

*Globaalin toimintaympäristön muutokset vaikuttavat innovaatiotoiminnan dynamiikkaan ja siten innovaatiopolitiikan lähtökohtiin ja perusteluihin. Erityisesti ne asettavat uusia haasteita innovaatiotoiminnan kansainvälistymiselle. Perinteisiä viennin edistämisen sekä tieteellis-teknologisen yhteistyön malleja ei pidetä kaikilta osin riittävinä turvaamaan suomalaisten asemaa globaaleissa innovaatioverkostoissa. Onkin muodostunut tarve luoda uusia toimintamalleja innovaatiotoiminnan kansainvälistymisen edistämiseksi. (FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset s. 14)*

Perinteinen ongelma Suomen teknologiayritysten osalta on liiallinen keskittyminen tuotteen ominaisuuksiin eli niiden toimivuuteen keskitytään paljon voimakkaammin kuin markkinoihin ja asiakkaisiin. Tämä ei johdu yksin yrityksistä, vaan t&k-rahoitusta tarjotaan enemmän tuotekehitykseen kuin markkinoihin ja asiakkaisiin liittyviin kohteisiin. Tulevaisuudessa asiakkaat ja markkinat ovat yhä suurempi osa innovaatiotoimintaa. (Hautamäki 2008, 43.)

Taloustieteilijät ovat kehittäneet innovaatioverkoston käsitteen määrittämään organisaatioiden välistä yhteistyötä innovaatioiden osalta. Innovaatioverkostojen ansiosta yrityksillä ja muilla organisaatioilla on sellainen tieto- ja resurssivarasto, jota se ei itse pystyisi hallitsemaan. Toisaalta yhteistyö edellyttää, että kaikkien osapuolten on kehitettävä ja ylläpidettävä osaamistaan. (Miettinen, Lehenkari, Hasu & Hyvönen 1999, 15–16.) Yhteinen tietovarasto mahdollistaa uudenlaiset ajatukset, jotka ovat innovaatioiden lähtökohtana. Jaetut resurssit taas mahdollistavat välineet innovaatioiden kehittämiseen ja kaupallistamiseen.

*Innovaatioita tuotetaan usein eri tahojen yhteistyönä verkostoissa, jotka kehittyvät erityisosaamisen ympärille. Verkostojen toimijat sijoittuvat parhaat toimintaedellytykset tarjoaviin paikkoihin. Suomen suuria haasteita on luoda ja ylläpitää maailmalla tunnettuja keskittymiä, joilla on edellytykset toimia verkottuneen innovaatiotoiminnan osaajia, liiketoimintaa ja pääomia houkuttelevina solmukohtina. Suomalaisten on oltava aktiivisia vahvuusaloillaan ylikansallisissa yhteistyöverkostoissa. Monialaisilla suurilla keskuksilla on*

*parhaat edellytykset globaaleiksi osaamis- ja innovaatiokeskittymiksi: luovat ja avoimet tutkimusympäristöt, dynaamiset työmarkkinat ja laadukkaat yrityspalvelut. Rikas osaaminen ja kriittinen massa antavat edellytykset innovaatioiden syntymiselle eri osaamisalojen rajapinnoilla ja vahvistavat toimintaympäristön uudistumiskykyä. (Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan linjaus 2011–2015 s. 34.)*

Kansainvälisessä ympäristössä toimiessa innovaatiopolitiikalla pyritään kehittämään suomalaisten teknologiayritysten yhteistyötä muiden maiden toimijoiden kanssa. Joissain tapauksissa suomalaisella innovaatiopolitiikalla kannattaisi tukea suomalaisten toimijoiden lisäksi myös näiden ulkomaalaisia yhteistyökumppaneita. Vaikka tämä tuntuu suomalaisten t&k-resurssien tuhlaamiselta, niin vastaavissa tilanteissa ulkomaiden innovaatiopolitiikan hyödyt päätyvät Suomeen. (Lovio 2009, 10.)

*Edistetään tiede- ja teknologiayhteistyötä kasvumarkkinoita edustavien maiden kanssa kehittämällä TT-yhteistyösopimuksia ja viranomaissuhteita.*

*Erityisiksi kansainvälistymisen painoaloiksi nostetaan ympäristö- ja energialiiketoiminnan, metsäsektorin sekä palvelu- ja luovien alojen sekä koulutusviennin kansainvälistymistä edistävät hankkeet. (Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 s. 14.)*

Innovaatiojärjestelmän ajatuksen mukaan pienessä maassa kannattaa valita jotkin vahvat alat, joihin panostamiseen käytetään eniten resursseja. Suomen strategian osalta *Team Finland: Strategia 2014* määrittää tarkemmin seuraavat alat, joita painotetaan innovaatiopolitiikan osalta:

*Kansainvälistymispalvelujen painopisteitä ovat: 1) cleantech, ml. energia- ja resurssitehokkuus, uusiutuva energia, vesi ja ilmanlaatu; 2) ICT ja ohjelmistoala, erityisesti startup-yritysten kansainvälistyminen; 3) life sciences-ala (terveysteknologia ja lääketutkimus); 4) biotalous; 5) arktinen osaaminen (ml. meriteknologia, infrastruktuuri) sekä 6) luovat alat ja design. Lisäksi 7) koulutusviennin edistämiseksi laaditaan vuoden 2013 loppuun mennessä toimenpideohjelma. (Team Finland: Strategia 2014 s. 11.)*

## **Yhteistyö kiinalaisten kanssa**

Yksi julkisen sektorin tapa auttaa yrityksiä on perustaa teknologiakeskuksia. Niillä on kaksijakoinen tehtävä. Ne keräävät tietoa teknologiasta ja yritysten kilpailukyvystä, yritykset hyötyvät yhteistyöstä keskustusten kanssa, kun ne saavat käyttöönsä niiden keräämät tiedot. Lisäksi keskuksat toimittavat erityistä tietoa yrityksille, koska ne ovat osana verkostoa, joka välittää tietoa julkisten tutkimuslaitoksista yrityksille. (Martinez-Gomez, Baviera-Puig & Mas-Verdú 2010, 45.) Teknologiakeskukset ovat suomalaisten yritysten apuna löytämässä sopivia kumppaneita ja muita

hyödyllisiä verkoston jäseniä. Esimerkiksi FinChi-innovaatiokeskus määrittää tehtäväkseen muodostaa yhteyden suomalaisten ja kiinalaisten toimijoiden välille.

Yhteistyö Kiinan kanssa voi olla tulevaisuutta monille suomalaiselle. Perinteisen teollisen tuotannon siirtymisen lisäksi yhteistyö t&k-toimien osalta on odotettavissa, sillä uudet innovaatiot ja teknologian kehittäminen vaativat valtavia resursseja niin rahoituksen kuin työvoiman osalta. Kiinasta löytyy näitä molempia.

*Kiinan merkitys kasvaa tuotannollisen toiminnan lisäksi myös tieteellisen tutkimuksen määrän sekä innovaatiopohjaisen liiketoiminnan osalta. Eräillä aloilla kuten nanoteknologiassa kiinalainen tutkimus on jo erittäin merkittävällä tasolla [viite alkuperäisessä tekstissä]. Näihin osaamisresursseihin ovat useat monikansalliset yritykset pyrkineet kiinnittymään perustamalla tutkimuskeskuksia Kiinaan (esim. Microsoft, Nokia, Motorola). Ne pyrkivät luomaan tiiviit yhteydet kiinalaisiin huippuyliopistoihin ja hyödyntämään paikallisia korkean osaamisen resursseja. Niissä kehitetään paikallisille markkinoille suunnittelun ylittävää teknologiaperustaa myös globaalille tuotekehitykselle. (FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset s. 13.)*

Aasian innovaatiotutkimuskeskukset ovat osoittaneet oppimisvauhtinsa olevan huikea. Tästä huolimatta niiden rooli ei silti ole yhtä merkittävä kuin Euroopan, Yhdysvaltojen ja Japanin. Aasian tutkimuskeskusten tehtävät ovat yleensä toistuvaa yksityiskohtasuunnittelua tai tuotekehittelyä, kun tärkeämpi tutkimus ja kehitys tehdään muualla. (Ernst 2009, 20–21.) Aasian tutkimuskeskuksissa on siis potentiaalia, mutta ne tarvitsevat vielä aikaa ja suurempaa panostusta tullakseen yhtä merkittäviksi kuin teknologian kehittämisen kannalta perinteisemmissä paikoissa sijaitsevat tutkimuskeskukset. Myöskään Kiinan yritysten innovaatiokyky ei ole vielä noussut vanhojen kehittyneiden maiden tasolle, vaikka monet suuret yhtiöt ovat perustaneet sinne tutkimus- ja kehitysyksiköitä. Näiden yksiköiden toiminta on kuitenkin pääsääntöisesti tuotteiden paikallisille markkinoille räätälöintiä (Mikkola & Pirttimäki 2007, 20). Kiinan valtion tavoite on lisätä maan huippututkimusta ja nostaa valtion innovaatiokykyä, joten tulevaisuudessa tilanne voi muuttua. Kiinalaisten innovaatiokeskusten nopea oppimiskyky enteilee, ettei muutokseen välttävättä mene kovinkaan kauaa.

Kiinalaisten osaaminen on vahvassa nousussa. Siellä on myös erilaiset mahdollisuudet päästä alan huipulle kuin monissa muissa maissa. Zhongguancun-teknologiakeskus on niin kutsuttu Kiinan Piilaakso, jonka rahoitus saadaan osittain valtiolta samaan tapaan kuin Suomessa Tekes-rahoitus (Semkina 2016). Zhongguancun on esimerkki Kiinan valtion pyrkimyksistä kehittää maan innovatiivisuutta. Kiinan vahvuus moniin Euroopan maihin ja Yhdysvaltoihin verrattuna on siellä vallitseva taloudellinen joustavuus, jonka takia se selvisi esimerkiksi globaalista talouden

taantumasta paljon vähemmällä moniin muihin maihin verrattuna. (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 21.) Teknologian kehittäminen yhteistyössä kiinalaisten kanssa voi siis olla tulevaisuudessa yhä yleisempää sekä kannattavaa. Suomen ei niinkään pidä kilpailla Kiinaa vastaan, vaan toimia yhteistyössä sen kanssa, jolloin molemmat voivat hyötyä toisistaan. Suomen kokoisella maalla ei ole mahdollisuutta haastaa Kiinaa t&k-toimien osalta, kun Kiina lisää omaa osuuttaan niiden osalta.

*Pidemmillä tähtäimellä Kiina pyrkii muuttamaan taloutensa rakennetta niin, että se ei enää perustuisi halpaan työvoimaan vaan oman teknologian tuottamiseen. Uusimmassa viisivuotissuunnitelmassa (2006 - 2010) tätä tukeviksi tavoitteiksi on kirjattu mm. korkeakoulutuksen parantaminen, palvelusektorin vahvistaminen ja innovaatioympäristön kohentaminen. Kiina pyrkii vähentämään riippuvuuttaan ulkomaisesta teknologiasta nostamalla omaa T&K-rahoitustaan 2,5 prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2010 mennessä (2007 noin 1,4 %). (Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma s. 3.)*

Kiinan t&k&i-toimiin panostuksista huolimatta tässä on tilaisuus myös suomalaisen osaamisen hyödyntämisessä. Jotta Kiina pystyisi toteuttamaan suurelliset tavoitteensa, siellä investoidaan valtavasti t&k-toimiin, sekä pyritään löytämään ulkomaisia huippuosaaajia yhteistyökumppaneiksi. Kiinasta on tulossa maailman johtava t&k&i-rahoittaja maailmassa. (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 14, 21.) Tässä piilee myös Suomen mahdollisuus hyötyä Kiinan nopeasta kasvusta.

Suomen innovaatiopolitiikan tarkoituksena on pärjätä vahvalla t&t-toiminnalla.

*Tavoitteena on, että Suomi on valikoiduilla aloilla yksi innovaatiotoiminnan kärkimaista maailmassa. Toimialarajoja ylittävät innovaatiokeskittymät ovat haluttuja yhteistyökumppaneita kansainvälisissä verkostoissa, ja niillä on keskeinen asema Suomen kansainvälisen tunnettuuden ja vetovoimaisuuden perustana. Eri puolilla maata sijaitsevaa osaamista kootaan verkottuneiksi innovaatioyhteisöiksi. Tällä tavoin voidaan edistää innovaatiotoiminnan uusien käytäntöjen leviämistä ja myös hyödyntää hajautunutta osaamista kansallisenä resurssina. (Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 s. 10–11.)*

Koska Suomen ja Kiinan tavoitteet ovat saman suuntaiset ne ovat luontaiset yhteistyökumppanit. Suomen ja Kiinan onnistuneesta yhteistyöstä on olemassa jo esimerkkejä (Kaarlejärvi & Hämäläinen 2012, 18). Onnistumisista huolimatta Kiinaan suunnatessa on myös riskinsä. Näistä ongelmista voi mainita esimerkiksi sen järjestelmän kankeuden, joka voi olla haitaksi paikallisten yritysten innovatiivisuudelle. Useat merkittävät yritykset ovat valtion omistamia, joten esimerkiksi niiden johdosta päättää puolue. Tiukka valtiollinen ohjaus myös vähentää riskinottoa, eikä tällainen ole hyvä ympäristö innovatiivisuudelle. (Mikkola & Pirttimäki 2007, 15) Innovaatioiden syntymiselle vapaampi ilmapiiri olisi otollisempi. Jos paikalliset yritykset eivät panosta omiin innovaatioihin, niin innovatiivisen ympäristön ja yhteistyökumppanien löytäminen vaikeutuvat.

## 6.5 Ekologiset seikat

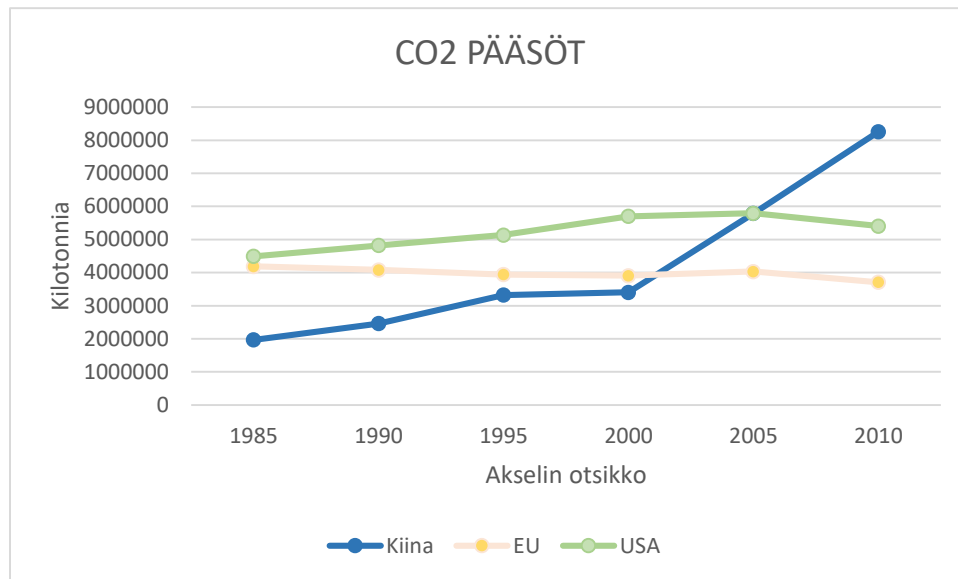
Nouseva huoli ympäristöstä liittyy myös innovaatiopolitiikkaan. Yksi *Kansallisen innovaatiostrategian* nimeämistä muutoksen ajureista on kestävä kehitys. Siinä asia esitetään näin:

*Kasvanut tietoisuus ilmastonmuutoksesta ja siihen liittyvistä uhkista on synnyttänyt paineen siirtyä ekologisesti kestävään tuotantoon ja kulutukseen. Painetta lisäävät raaka-aineiden ja energian niukkuus ja niiden jyrkästi nousseet hinnat. (Kansallinen innovaatiostrategia s. 3.)*

Erityisesti Kiinassa ihmisten toiminta on vaikuttanut negatiivisesti ympäristöön. Kiinan nopea kehitys on tapahtunut pitkälti ympäristöstä piittaamatta hiilenpolttoon perustuen. Perinteisesti Kiinassa sijaitsevat tehtaat ovat tehottomia ja ne saastuttavat huomattavasti enemmän kuin vastaavat länsimaissa (Jansson, Mikkola & Ryynänen 2007, 17).

Alla olevasta kaaviosta 3 näkee, kuinka Kiinan hiilidioksidipäästöt ovat kasvaneet EU-alueeseen ja Yhdysvaltoihin nähden. Kiinan hiilidioksidipäästöt ovat olleet vuosia maailman suurimmat ja ne lisääntyvät peräti 11 prosenttia vuosittain. Vaikka Kiina on pyrkinyt rajaamaan hiilen käyttöä, sen jatkuva teollinen kehitys vaatii runsaasti hiiltä nyt ja edelleen tulevana vuosina. (Yin, Zheng & Chen 2015, 98.) Kiinalla on yhtenä suurena saastuttajana suuri vaikutus ilmastonmuutoksen torjuntaan, mutta se on ollut vastahakoinen sitoutumaan kansainvälisiin sopimuksiin. Kiinassa koetaan, että myös kiinalaisilla on oikeus talouskasvuun teollisuuden avulla, kuten länsimaissa on tehty.

*Kiinan ilmastopolitiikka on keskeisessä asemassa globaalissa pyrkimyksissä vähentää kasvihuonekaasuja. Kiinasta on tullut yksi suurimmista kasvihuonepäästöjen tuottajista, mutta sen asenne ilmastonmuutokseen ja tavoitteisiin sen hillitsemisessä eroaa länsimaiden näkemyksistä. Kiina katsoo, että länsimaiden tulee kantaa vastuu ilmastonmuutoksesta ja niiden tulisi myös pääosin maksaa siitä aiheutuvat kustannukset. Kiinan toivotaan kuitenkin ennen pitkää sitoutuvan kansainvälisiin ilmastotavoitteisiin. Yhteistyö ilmastonmuutoksen torjumisessa ja kestäväen kehityksen edistämisessä, sekä hyvät yhteydet poliittisten päättäjien ja täytäntöönpanijoiden välillä kahdenvälisesti ja kansainvälisesti olisivat ensiarvoisen tärkeitä. Kiinan aktiivinen osallistuminen on erittäin tärkeää kattavan kansainvälisen ilmastopimuksen aikaansaamiseksi. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 14.)*



Kaavio 3: Hiilidioksidipäästöt vuosina 1985–2010 (Maailmanpankki - World Development Indicators b. 2016)

Yin, Zheng ja Chen (2015, 99, 106) esittävät, että hiilidioksidipäästöt ja vaurastuminen muodostavat kaarevan käyrän, jossa hiilidioksidipäästöt lisääntyvät teollistumisen varhaisvaiheessa ja painuvat laskuun teollisuuden tuoman vaurauden ansiosta. Heidän mukaansa Kiinassa voidaan havaita tämän suuntaista kehitystä. Lisääntyvä teollisuus on pitkään riippuvainen hiilestä, mutta hallinto herää sen aiheuttamiin haittoihin. Samalla hallinto pyrkii kehittämään talouden ja teollisuuden rakennetta, sekä vaatia energiatehokkaampia ratkaisuja. Näin hiilidioksidipäästöt kääntyvät aikanaan laskuun. (Yin, Zheng ja Chen (2015, 106.) Kiinalla on hyvin paljon tehtävää ympäristön tilan parantamisen osalta, mutta viime vuosina sen hallinto on pyrkinyt lisäämään ympäristöä suojelevia toimia. Myös tavalliset kiinalaiset ovat vaatineet hallitusta vähentämään hiilidioksidipäästäjä.

Vaikka Kiina on ollut vastahakoinen ilmastonmuutoksen torjuntaan kohtaan, on kiinalaisten päättäjien ollut pakko vähitellen herätä ympäristöongelmiin. Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma kertoo hyvin ympäristön tilasta ja päättäjien suhtautumiseen sitä kohtaan Kiinassa:

*Ympäristöongelmat Kiinassa ovat kärjistyneet. Kiinan vesien, ilman ja maaperän saastuminen on saavuttanut sellaisen tason, että se uhkaa talouskasvua ja yhteiskunnan vakautta. Kiinasta on tullut myös maailman suurin hiilidioksidipäästöjen tuottaja. Kiinassa on havahduttu ympäristön nopeaan heikkenemiseen, jonka seurauksena Kiinan hallitus on ilmoittanut käyttävänsä 2008–2010 vuosittain 1,35 prosenttia bkt:sta ympäristönsuojeluun. Ympäristönsuojelua koskevat säädökset tulevat kiristymään ja ulkomaisia investointeja pyritään suuntaamaan pois energiantensiivisiltä aloilta. (Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma s. 2.)*

Ympäristöasiat on sivuutettu Kiinassa teollisen kehityksen tieltä pitkään, joten ympäristöongelmat ovat merkittäviä. Niiden sivuuttaminen ei voi kuitenkaan jatkua loputtomasti. Suomen kannalta on tärkeää saada Kiina mukaan kansainvälisiin ympäristöneuvotteluihin. Suomen Kiina-toimintaohjelma asettaa tavoitteeksi:

*Pyrkiä saamaan Kiina mukaan kansainvälisiin ilmasto-, ympäristö- ja energiatehokkuustavoitteisiin; tehdä yhteistyötä Kiinan kanssa puhtaan kehityksen mekanismin kautta kasvihuonepäästöjen alentamiseksi; vahvistaa ympäristöalan yhteistyötä ottaen huomioon sektorin merkityksen Suomelle ja sen huomattavasti kasvavan merkityksen Kiinalle; tiivistää yhteistyötä Kiinan ympäristöviranomaisten kanssa kaikilla tasoilla; tukea suomalaisten ympäristö-, ilmasto- ja energiateemaa maiden välisissä vierailuissa ja toimia aloitteellisesti suurten yhteistyöhankkeiden tehokkaassa organisoinnissa ja niiden viennissä. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 18.)*

### **Suomalaiset mukana Kiinan ympäristöongelmien ratkaisussa**

Varsinaisesti Kiinaan liittyvät ympäristökysymykset eivät juuri liity Suomen innovaatiopolitiikkaan, mutta ne nostetaan esiin dokumentissa, jotka käsittelevät Kiinaa tarkemmin. Sen sijaan teknologianala, joka pyrkii luomaan ympäristölle parempia ratkaisuja, nähdään Suomen yhtenä vahvuutena. Suomessa on paljon yrityksiä, joiden innovaatiot ovat ympäristöystävällisiä ratkaisuja tai pyrkivät ratkomaan ympäristöongelmia. Tästä syystä cleantech Finland -ohjelma on ollut Kiinassa erityisen aktiivinen, sen tarkoitus on tehostaa ja tukea ympäristöliiketoiminnan kansainvälistymistä. Näitä cleantech-alan sovelluksia voidaan siten pyrkiä markkinoimaan Kiinassa. Alalla olevan potentiaalin myötä Cleanatech-ala on yksi Team Finlandin kansainvälisyyspalveluiden painopistealoista.

*Finnish Environmental Cluster for China (FECC) on TEM:in tukema projekti suomalaisen ympäristöliiketoiminnan kansainvälistämiseksi. Se kokoaa Suomen ympäristötoimialan yritykset, asiantuntijat ja viranomaiset rakentamaan yhdessä toimintamallia edistämään vientiä Kiinaan. Suomen ympäristöalan viennistä voidaan rakentaa kansantaloudellemme uusi kasvutekijä tuotteistamalla paras suomalainen ympäristöalan osaaminen Kiinan markkinakysyntää vastaavaksi. (Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma s. 8.)*

Cleantechin vientiin Kiinaan voidaan lisätä kestävän innovoinnin näkökulma. Hautamäki (2008) puhuu tästä raportissaan *Kestävä innovointi - Innovaatiopolitiikka uusien haasteiden edessä*. Hänen mukaansa perinteisen ajattelutavan mukaan innovaatioiden tarkoituksena on lisätä talouskasvua, jonka myötä mahdollistuu kyky kuluttaa enemmän ja lisäksi aineellinen elintaso paranee. Tämän on vastoin kestävän kehityksen periaatteita, joiden tarkoitus on parantaa elämänlaatua. Kestävät



innovaatiot taas pyrkivät lisäämään aineellista varallisuutta heikentämättä kenenkään elämänlaatua. Perinteinen tapa suhtautua innovaatiotoimintaan aineellisen hyvän lisäämisenä on aiheuttanut nykyisen tilan, josta kärsivät niin ihmiset kuin luonto. (Hautamäki 2008, 18.) Kiinan kaltainen maa ei pysty takaamaan periteisellä tavalla koko valtakunnan hyvinvointia, joten siellä erityisesti kestäväälle innovoinnille on tarvetta.

*Kiinan tavoitteet energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian käytön parantamisessa, sekä energiainfrastruktuurin, kuljetusjärjestelmien ja rakennuskannan kehittämisessä tarjoavat yhteistyömahdollisuuksia myös suomalaisille yrityksille. Suomen ympäristöklusterin on kuitenkin seurattava Kiinan kehitystä ja mukauduttava vastaamaan kysyntään. (Suomen Kiina-toimintaohjelma s. 13.)*

Vaurauden kasvaessa Kiina tarvitsee ympäristöystävällisempiä toimia talouskasvunsa ylläpitämiseen. Puhtaamman teollisuuden tarve Kiinassa on suuri, mutta sellaiset ratkaisut ovat hankalia maassa, jonka taloudellinen kasvu on saavutettu nopeasti ympäristöä kuormittavalla runsaalla teollisuudella. Kiinan oma teknologinen kapasiteetti ei ole pystynyt ratkaisemaan maan kohtaamia ongelmia energian, veden, resurssien hyötykäytön, ympäristön suojelun ja kansanterveyden osalta (Cao, Suttmeier & Simon 2006, 39). Pidempään ympäristöäisistä huolehtineelle valtiolle kuten Suomelle ja erityisesti maan clentech-alalle, Kiinan pyrkimykset panostaa ympäristöasioihin voivat olla merkittävä mahdollisuus. Suomi pyrkiikin panostamaan maan clenatech-osaamisen markkinointiin Kiinassa.

Cleantech on pysynyt koko tarkastelujakson ajan yhtenä merkittävänä innovaatiopolitiikan painoaloista. Innovaatiopolitiikkaan kuuluu myös suomalaisen osaamisen markkinointi ja sen kehittäminen. Cleantechin markkinoinnin kehittämisestä esimerkin antaa Team Finlandin kehittämä uusi konsepti, joka kuuluu näin:

*Kehitetään ”Clean Day” -tapahtumakonsepti, jossa kärkenä luonnonvarojen kestävä käyttö ja puhtaat teknologiat. Toteutetaan tapahtumat Brysselissä, Kiinassa, Intiassa ja Brasiliassa. Lisäksi aletaan valmistella arktiseen osaamiseen liittyvää tapahtumaa. (Team Finland: Strategia 2014 s. 15.)*

Uusien konseptien luominen on merkki innovaatiopolitiikan eteenpäin menosta sekä aikansa seuraamisesta. Ne ovat myös osa maakuvatyötä, jolla parannetaan Suomen tunnettavuutta (Team Finland: strategia 2014, 15). Ehkä tulevien vuosien saatossa kiinalaisten kanssa kehitetyt kestävät cleantech-ratkaisut ovat merkittävä seikka, joka pitää suomen innovatiivisuutta yllä ja takaa

suomalaisten elämänlaadun. Saamaan aikaan kiinalaiset voivat nauttia paremmasta elämästä pilaamatta elinympäristöään.

## 6.6 PESTE-analyysin tuloksia sekä kilpailuympäristön tarkempi pohtiminen

Valitsin PESTE-analyysin, koska sen avulla on mahdollista pohtia tutkittavan asian toimintaympäristöä monesta näkökulmasta. PESTE-analyysin avulla hahmotetaan tutkittavaan asiaan vaikuttavia muutosvoimia. Kun muutosvoimat on tunnistettu, niiden vaikutusta toimintaympäristöön voidaan pyrkiä ennakoimaan. Tässä analyysissä käytän PESTE:ä muutosvoimien tunnistamiseen sekä tarkistamaan, onko samat asiat tunnistettu Suomen innovaatiopolitiikan kannalta. Yksikään aineistoni dokumenteista ei yksinään sisällä yhtä laaja-alaista pohdintaa kansainvälisyyden ja erityisesti Kiinan merkityksestä Suomen innovaatiopolitiikalle, kuin mitä PESTE:n avulla pystyn hahmottamaan. Testaan analyysilläni, onko jokin muutosvoima mahdollisesti unohtunut innovaatiopolitiikkaa käsittelevistä dokumenteista.

Yhdessä aineistona käyttämäni dokumentit kattavat laajasti innovaatiopolitiikan viime vuosien kehityksen. Suorittamani PESTE-analyysin jokaiseen osa-alueeseen löytyi materiaalia, joten Suomen innovaatiopolitiikan osalta on huomioitu laajasti toimintaympäristö, jossa innovaatiopolitiikkaa toteutetaan. Jos dokumentit eivät kattaisi kaikkia PESTE:n osa-alueita, voitaisiin olettaa innovaatiopolitiikan toimintaympäristön kartoituksessa olevan mahdollisesti puutteita. Koska puutteita ei löytynyt, Suomen ongelmat pärjätä globaalin toimintaympäristön muutoksissa eivät johdu innovaatiojärjestelmän puutteellisesta kyvystä tunnistaa yleistä toimintaympäristöä muovaavat muuttujat.

Suomen talous on ollut heikolla tolalla useamman vuoden ajan, mutta tästä huolimassa Suomen innovaatiojärjestelmä on hyvin kilpailukykyinen. Analyysini tukee myös tätä väitettä, koska jokaista osa-aluetta käsitellään dokumenteissa. Lisäksi heikkoudet eri osa-alueilla on havaittu ja niihin on pyritty puuttumaan. Tämä työ on vielä kesken ja esimerkiksi *Team Finland: Strategia 2014* keskittyi kaikkein kriittisimpiin puutteisiin ja jätti kehitettävää myös tuleville vuosille. Korjaamalla nämä heikkoudet Suomen innovaatiojärjestelmästä tulisi entistä vahvempi.

Innovaatiopolitiikan tavoite on lisätä Suomen kansainvälisyyttä ja kansainvälistä näkyvyyttä. Tämä on tärkeää, sillä Suomen talous on vahvasti vientiin perustuva. Innovaatiopolitiikkaa käsittelevät

dokumentit ovat tunnistaneet alueita, joiden kanssa Suomen kannattaa vahvistaa kauppapoliittisia suhteitaan. Kiina on yksi näistä valtioista.

Tulkintani mukaan Kiinassa on potentiaalia suomalaisten yritysten kannalta, mutta se ei ole helppo kohde. Kiinassa on monia vetotekijöitä kuten suuret markkinat ja paljon pääomaa. Luomalla kansainvälisiä verkostoja suomalaiset voivat hyötyä ulkomaisten kumppanien osaamisesta. Kiinassa tuota osaamista on jatkuvasti enemmän esimerkiksi teknologiakeskuksissa. Vastineeksi voidaan tarjota suomalaisten vahvaa osaamista esimerkiksi ICT-sektorilla ja cleantechin parissa.

Miksi siis Kiinan potentiaalia ei olla saatu hyödynnettyä? Yksi syy on ainakin se, että kiinalaiset eivät tunne Suomea, joten he eivät osaa hyödyntää suomalaista osaamista tai muita Suomen tarjoamia mahdollisuuksia. Tämä ongelma tunnistetaan dokumenteissa, koska useat niistä mainitsevat Suomen kansainvälisyyden pienimuotoisuuden. Ratkaisuksi Suomen heikkoon tunnettavuuteen tarjotaan esimerkiksi Suomen maakuvatyön kehittämistä. Innovaatiopolitiikan uudistukset vahvistavat yritysten mahdollisuuksia toimia Kiinassa tai yhteistyössä kiinalaisten kanssa. Esimerkiksi FinChi-innovaatiokeskus tarjoaa erityisesti pk-yrityksille sopivia palveluja, jolloin yritysten on helpompi aloittaa toimet Kiinassa. Maakuvatyö on lisännyt kiinalaisten kiinnostusta Suomea kohtaan, ja Kiinasta on saatu viime vuosina merkittävästi ulkomaista pääomaa. Lisäksi tapahtumat kuten ”Clean Day” auttavat yrityksiä markkinoimaan osaamistaan Kiinassa.

Toimintaympäristön tunnistamisen lisäksi dokumenteissa tunnistetaan hyvin suurin osa eli neljä viidestä kilpailuympäristöä muovaavista tekijöistä. Dokumenteissa nimettiin innovaatiopolitiikan 1) asiakkaat eli yritykset ja erityisesti pk-yritykset. Tavoitteeksi on lisäksi asetettu asiakaslähtöisyyden lisääminen. 2) Innovaatiopolitiikan kehittäjät on myös tunnistettu dokumenteissa, koska innovaatiopolitiikkaa lähdettiin uudistamaan ja päällekkäisyyksiä palvelujen tarjonnassa on alettu poistaa erityisesti Team Finland -verkoston perustamisen myötä. 3) Yhteistyökumppaneista eli verkostoista puhuttiin useaan otteeseen kaikissa muissa dokumenteissa paitsi *Suomen Kiina-toimintaohjelmassa*. 4) Globaali toimintaympäristön muutos puolestaan nostettiin suurimmaksi haasteeksi Suomen innovaatiopolitiikalle. Viides toimintaympäristöä muovaavista tekijöistä eli kilpailijat jätettiin sen sijaan hyvin vähäiselle huomiolle, kuten taulukosta 3 voidaan havaita. Puolissa eli kuudessa dokumentissa ei mainittu *kilpailijoita* ollenkaan ja loppuissakin ne mainittiin vain muutamaan kertaan. *Kilpailu*-sana mainittiin huomattavasti useammin. Yleisimmin se esiintyi *kilpailukyky*-yhteydessä puhuttaessa Suomen kilpailukyvystä. Kilpailua tai kilpailukykyisyyttä ei siis ole unohdettu pohtia innovaatiopolitiikkaa kehitettäessä, mutta kilpailijoista ei juuri puhuta.

	Sivu	Kilpailija	Kilpailu
FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset	45	0	6
Kansallinen innovaatio strategia	47	3	34
Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma	13	0	3
Suomen Kiina-toimintaohjelma	21	0	11
Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015	49	2	40
Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015	24	0	20
Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016	18	0	23
Suomi osaamispolijaiseen nousuun - Tutkimus- ja innovaatiopoliitiikan toimintaohjelma	15	1	20
Esitys: Team Finland -strategia ulkomaisten investointien edistämiseksi (2012)	25	5	17
Team Finland: Strategia 2014	20	0	0
Team Finland: Strategiapäivitys 2015	28	1	2
Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopoliitiikan suunta 2015–2020	22	2	35

*Taulukko 3: kilpailija ja kilpailu -sanojen esiintyminen dokumenteissa (laskennassa huomioitu eri taivutusmuodot).*

Innovaatiopoliitiikan suurimmat kilpailijat ovat muut valtiot ja niiden innovaatiopoliittikka. Myös Kiina voi olla kilpailija Suomelle, mutta tätä seikkaa ei juurikaan nosteta esiin aineistossa. Esimerkiksi *FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset* -raportissa (2007, 13) kyllä todettiin, että Aasian ja Kiinan merkitys on kasvanut erityisesti teollisuuden parissa, mikä asettaa paineita pk-yrityksille perustaa toimipisteitä Kiinaan. Tässä yhteydessä ei kuitenkaan korostettu sitä, että Kiina on Suomen kilpailija. Sama asetelma on myös muissa dokumenteissa, joissa mainitaan Aasian kehittyvät markkinat tai Kiina.

Kilpailijoiden tunnistaminen on tärkeää, koska niiden toiminta pitää tuntea hyvin, jotta voidaan olla valmiita reagoimaan kilpailijoiden toimintaan. Innovaatiopoliittikkaa käsittelevissä dokumenteissa ei kuitenkaan ole näin. Toivottavaa on, että kilpailijat huomioidaan innovaatiopoliitiikan osalta jollain muulla tapaa, mistä ei kerrota dokumenteissa. Jos asia ei ole näin, vaarana on, että innovaatiopoliitiikan kehittäjät luottavat liikaa Suomen innovaatiojärjestelmän pitkään perinteeseen ja hyvään menestykseen kansainvälisissä vertailuissa. Tämä on vaarallista, koska kilpailijat saattavat kehittää hyvin toimivia innovaatiopoliitiikan malleja, jotka Suomelta jää huomioimatta. Tällöin kilpailijat ovat etulyöntiasemassa Suomeen verrattuna. Kehityksestä jälkeen jääminen laskisi Suomen kilpailukykyä merkittävästi. Sanonta ”tunne vihollisesi” pätee myös innovaatiopoliitiikan kehittämisessä.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimusajanjakson aikana innovaatiopolitiikassa on herätty kansainvälisyyden merkityksen kasvuun. Dokumenttien mukaan kasvua haetaan kansainvälisestä kaupasta ja ulkomaisista investoinneista. Kiina nähdään yhtenä merkittävimmistä innovaatiopolitiikan kansainvälistymispalveluiden kohteista. Kiinan kanssa tehtävältä yhteistyöltä odotetaan paljon. Päättäjiä houkuttelevat niin innovaatioyhteistyö kuin suorat investoinnit Suomeen. Tähän pyritään esimerkiksi maakuvatyöhön keskittymällä.

Valitsemistani 12:sta dokumentista 9 mainitsee Kiinan ainakin kerran. Kolme näistä dokumenteista käsitteli nimenomaan Kiinaa. Aivan tuoreita dokumentteja koskien vain Kiinaa ei ole julkaistu. Kiinainintojen perusteella voidaan olettaa, että Kiina kiinnostaa innovaatiopolitiikan kehittäjiä. Harva muu valtio mainitaan innovaatiopolitiikan yhteydessä yhtä usein. Kiina on yksi Suomen tärkeimmistä kansainvälisen kaupan kohdemaista. Myös kiinalaiset investoijat kiinnostavat innovaatiopolitiikan kehittäjiä.

Viime vuosien aikana innovaatiopolitiikan kilpailuympäristö on kiristynyt ja erityisesti globaali toimintaympäristö on muuttunut. Globalisaation ja kansainvälisyyden lisääminen nähdään dokumenteissa Suomen suurimpana haasteena, joihin tulisi sopeutua nykyistä peremmin. Erityisesti Aasian kehittyvät markkinat ovat muuttaneet markkinoiden painopistettä. Kiina on yksi Suomen kilpailijoista, mutta sitä ei esitetä dokumenteissa kilpailijana. Sen sijaan Kiina nähdään dokumenteissa enimmäkseen mahdollisuutena Suomen kannalta. Se on joko markkinakohde tai investointien lähde suuressa osassa dokumenteista. Toki se nähdään haasteena globalisaation tuomien muutosten kautta sekä Suomen heikon kansainvälisyyden osalta, mutta Kiinaa itseään ei nosteta uhaksi. Dokumenteissa ei nosteta esiin pelkoja siitä, että Kiina syrjäyttäisi länsimaiset kilpailijat ja samalla vähentäisi suomalaisen työn osuutta yhä enemmän. Huomion arvoista on, että dokumenteissa ylipäättään puhutaan hyvin vähän Suomen kilpailijoista, vaikka Suomen kilpailukykyä arvioidaan useaan otteeseen.

Suomi kaipaa lisää kansainvälisyyttä ja esimerkiksi ulkomaisten investointien houkuttelussa on vielä paljon tekemistä. Yksi suuri ongelma on kansainvälisyyden vähäisyys Suomessa. Asian korjaaminen on hankalaa ja siihen menee paljon aikaa. Tällä hetkellä asiaan pyritään puuttumaan maakuvatyön kehittämisellä, mutta maakuvatyön osalta tulokset ovat vielä olleet melko heikkoja. Heikoista tuloksista huolimatta vuosina kiinalaisten investoinnit Suomeen ovat kasvaneet.

## 7.1 Innovaatiopolitiikan kehitys

Suomen innovaatiopolitiikka on ollut kansainvälisesti huipputasoa. Kansallisesta innovaatiopolitiikan kritiikistä huolimatta Suomessa kehitetään ja luotetaan edelleen innovaatiopolitiikkaan. Tarkastelemallani ajanjaksolla innovaatiopolitiikkaa alettiin uudistaa, koska sen haluttiin vastaavan paremmin uusia olosuhteita. Vuosien 2007–2014 aikana innovaatiopolitiikan osalta tapahtui monia muutoksia. Dokumenttien perusteella voin todeta, että tämä innovaatiopolitiikan uudistustyö ei ole ollut helppoa. Suomessa on hyvin vahva julkinen sektori, joten sen uudistaminen on hidasta. Tämä on merkittävä haaste innovaatiopolitiikan kannalta. Jo toteutetuista uudistuksista huolimatta, vielä on paljon tekemistä. Näitä ongelmia listataan laajasti Team Finlandin strategioissa 2014 ja 2015. Kovasta halusta huolimatta uudistusten tekeminen on hidasta, kun kyseessä on näin laaja-alainen verkosto eri toimijoita, jotka pyrkivät löytämään ratkaisun uudenlaisiin ongelmiin. Vanhoja rakenteita ei ole helppo muuttaa, vaan aiemmat päätökset vaikuttavat pitkälle tulevaan polkuriippuvuuden muodossa.

Tarkasteluajanjaksolla on havaittavissa muutos innovaatiopolitiikan suhtautumisesta Suomen tilaan. Ajanjakson alkuaikoina innovaatiopolitiikkaa haluttiin kehittää, mutta sen aikaisissa dokumenteissa ei ole havaittavissa suurta huolta Suomen kansainvälisyysasteesta tai taloustilanteesta. Tuolloin finanssikriisi oli käynnissä, mutta silloin ei vielä ollut tietoa siitä, kuinka pahasti ja pitkällisesti se lopulta vaikuttaisi Suomeen. Tuoreimmissa dokumenteissa ja erityisesti *Uudistava Suomi: tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020* -dokumentissa (2014) ollaan havaittu Suomen vaikeudet kansainvälisillä markkinoilla. Näissä dokumenteissa annetaan ymmärtää, että nyt on toimittava, jotta Suomi pysyy jatkossakin pitkälle kehittyneenä hyvinvointivaltiona. Innovaatiopolitiikan uudistusten tulisi olla jatkossa entistäkin tarkempia ja ne tulisi toteuttaa viipymättä. Suomessa on edelleen paljon potentiaalia, mutta sitä ei ole viime vuosina pystytty käyttämään tarpeeksi tehokkaasti.

Innovaatiopolitiikan uudistusten myötä haluttiin erityisesti parantaa yrityksille suunnattuja palveluja sekä purkaa päällekkäisyyksiä innovaatiopoliittisista toimista. Tähän on pyritty esimerkiksi luomalla Team Finland -verkosto, jonka alle keskitetään kaikki yritysten kansainvälistymistä tukevat palvelut. Näin yritysten olisi helppo löytää nämä palvelut ja ne olisi helpommin koordinoitavissa. Dokumenttiaineiston mukaan erityisesti pk-yritysten kansainvälistymistä pitäisi pyrkiä tukemaan. Niille on rakennettu erilaisia palveluita. Kiinassa esimerkiksi FinChi-innovaatiokeskus on suunniteltu pitkälti pk-yritysten tarpeille. Pk-yritysten palveluja on siis tarjolla, mutta niiden markkinoinnissa

voidaan olettaa olevan puutteita, sillä esimerkiksi Team Finlandin toiminta on monille pk-yrityksille tuntematonta (Pk-yritysbarometri 2015).

## 7.2 Pohdintaa tulevasta

Haluan vielä pohtia hiukan Suomen innovaatiopolitiikan tulevaisuutta vastapainoksi aiemman kehityksen kuvailulle. Suomen innovaatiopolitiikan tavoitteista huolimatta maamme ei ole globaalilla mittakaavalla yksi kiinnostavimmista kohteista maapallolla, vaan sen sijaan maan talous on madellut jo useamman vuoden. Innovaatiopolitiikka kaipaa siis edelleen uusia keinoja tehdä Suomesta houkuttelevampi ulkomaisten toimijoiden kannalta sekä mahdollistaa uudet suomalaiset menestystarinat. Utopistisissa ajatuksissa suomalaisten ja kiinalaisten aiempaa mittavampi yhteistyö hyödyttää molempia maita. Suomalaiset voivat nostaa kiinalaisen teknologian tasoa ja luoda ratkaisuja Kiinan kohtaamiin ongelmiin. Kiinalaiset taas voisivat tarjota suomalaisille taloudellisia ja henkilöresursseja, jotka puuttuvat pieneltä maalta. Tämän utopian toteutuminen ei kuitenkaan ole mahdollista ilman suurta panostusta kiinalaisten kiinnostuksen heräämiseksi. Todellisuus voi olla hyvin kaukana tästä. Kiinan kehitys on ennennäkemätöntä ja tulevaisuudessa se ei välttämättä tarvitse muita maita kehityksen ja teknologian esikuvikseen.

Kukaan ei voi ennustaa tulevaa, joten suomalaiset innovaatiopolitiikan kehittäjät eivät ole lannistuneet globalisaation ja Aasian kehittyvien maiden luomien haasteiden edessä. Jatkuvalla kehittämisellä on pyritty luomaan suomalaisille toimijoille mahdollisuus kehittyä kansainvälisesti merkittäviksi. Vaikka innovaatiopolitiikka ei ole pystynyt ratkaisemaan kaikkia kohtaamiaan haasteita, se on hyvin perillä siitä, mitä globaalissa maailmassamme tapahtuu ja mitkä ovat Suomen tämän hetkiset suurimmat haasteet.

## 7.3 Lopuksi

Ennen tämän pro gradun kirjoittamista kansallinen innovaatiojärjestelmä oli minulle vieras tutkimusala, johon sain työn edetessä tutustua tarkemmin. Tutumpi aihe olisi nopeuttanut työn tekoa monella tavalla, mutta ainakin opin paljon uutta. Myöskään dokumenttien käyttö aineistona ei ollut minulle tuttua. Jos olisin tiennyt niiden käytöstä pääaineistona olevan niin vaikea löytää materiaalia, olisin pysynyt alkuperäisessä suunnitelmassani kerätä aineisto haastattelemalla. Dokumenttitutkimukseen päädyttyäni etsin pitkään jotain tutkimusmenetelmää, joka olisi antanut pohjan analyysilleni. Mikään analyysikeino ei kuitenkaan tuntunut sopivan koko aineistooni, joten

päätin pilkkoa analyysiä osiin ja käyttää sisällönerittelyä ja sisällönanalyysiä yhdessä PESTE-analyysin kanssa silläkin uhalla, että työn yhtenäisyys kärsisi.

Tutkielman osuvuudesta haluan sanoa, että täysin ulkopuolisena havainnoitsijana jotkin seikat innovaatiopolitiikan kansainvälistymisestä ja sen muutoksesta ovat saattaneet jäädä minulta huomaamatta. Innovaatiopolitiikan kehityksen suhteen tehdään myös sellaista työtä, joka ei dokumenttien välityksellä nouse ulkopuolisten tietoisuuteen. *Kansallisessa innovaatiostrategiassa se muotoillaan näin:*

*Kansallinen innovaatiostrategia ei yritä kuvailla kaikkia innovaatioympäristössämme tarvittavia toimenpiteitä. Se nostaa esille Suomen menestyksen kannalta kymmenen kaikkein tärkeintä strategian perusvalinnoista johdettua toimenpidekokonaisuutta. Lisäksi strategiaan liittyy erillinen toimenpideohjelma, joka esittelee laajemmin tärkeimpiä toimenpidekokonaisuuksia perusteluineen. (Kansallinen innovaatiostrategia s. 12.)*

Myös Kiinassa tehdään joka päivä arvokasta työtä Suomen ja Kiinan kaupallisten suhteiden ja yhteistyön edistämiseksi, mutta tämä työ jää suurten linjausten varjoon virallisissa dokumenteissa. Haastatteleamalla Suomen innovaatiopolitiikan ja Kiinan parissa työskenteleviä ihmisiä tutkielmasta olisi saanut yksityiskohtaisemman, mutta halusin keskittyä suuriin linjauksiin ja ulkopuolisille tarkkailijoille näkyvään kehitystyöhön. Jatkotutkimusehdotuksena näenkin haastattelujen tekemisen nyt, kun suuret linjaukset ovat avattu. Näin päästäisiin käsiksi jokapäiväisiin innovaatiopolitiikan kehitystoimiin Kiinan osalta. Olisi mielenkiintoista tietää, miten Kiinassa toimivat innovaatiopolitiikan toteutuksesta vastaavat henkilöt ovat kokeneet tässä tutkielmassa esitetyt muutokset. Ovatko muutokset olleet matkalla oikeaan suuntaan sekä merkityksellisiä heidän työssään? Tässä tutkielmassa esittämäni analyysin mukaan päättäjien kiinnostus Kiinaa kohtaan on kasvanut ja toimet Kiinassa ovat fokuoituneet esimerkiksi Team-Finlandin myötä. Haastattelut voisivat varmistaa päätelmieni oikeellisuuden sekä saada lisätietoa siitä, ollaanko todella menossa suuntaan, jossa suomalaisten yritysten, erityisesti pk-yritysten, on helpompi toimia Kiinassa. Jatkotutkimuksella voitaisiin myös vastata tässä tutkielmassa nousseeseen kysymykseen siitä, miten kilpailijat tunnistetaan innovaatiopolitiikassa. Olisi kiinnostavaa tietää, mitkä maat ovat Suomen suurimpia kilpailijoita innovaatiotoiminnassa ja lasketaanko Kiina mukaan tähän joukkoon?



## LÄHTEET

- Ali-Yrkkö, J. & Maliranta, M. (2006). Impact of R&D on productivity: Firm-level evidence from Finland. ETLA Keskusteluaiheita - Discussion Papers, ETLA Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, No. 1031.
- Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (2004). Knowledge spillovers and the geography of innovation. Handbook of regional and urban economics, vol. 4/2004, s. 2713-2739.
- Autio, E. Kronlund, M. & Kovalainen, A. (2007). High-Growth SME Support Initiatives in Nine Countries: Analysis, Categorization, and Recommendations. MTI Publications 1/2007.
- Blomström, M., Kokko, A. & Sjöholm, F. (2002). Growth & Innovation Policies for a Knowledge Economy. Experiences from Finland, Sweden & Singapore. Working Paper 156.  
<http://swopec.hhs.se/eijswp/papers/eijswp0156.pdf> [Viitattu: 3.10.2016]
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. Qualitative Research Journal, vol. 9, no. 2, 2009 s. 27-40.
- Bruche, G. (2009). The Emergence of China and India as New Competitors in MNCs' Innovation Networks. COMPETITION & CHANGE, Vol. 13, No. 3, September 2009 s. 267–288.
- Cao, C., Suttmeier, R. P. & Simon, D. F. (2006). China's 15-year science and technology plan. Physicstoday 59, 12/2006 s. 38.
- Carlsson, B. (2006). Internationalization of innovation systems: A survey of the literature. Research policy, 35(1), s. 56-67.
- Chen, C.C., Chen, X.-P. & Huang, S. (2013). Chinese Guanxi: An Integrative Review and New Directions for Future Research. Management and Organization Review 9:1, March 2013, s. 167–207.
- Clegg, J. & Voss, H. (2012). Chinese Overseas Direct Investment in the European Union. Europe China Research and Advice Network. London.
- Edquist, C. & Hommen, L. (2008). Small Country Innovation Systems – Globalization, Change and Policy in Asia and Europe. Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.

Elinkeinoelämän keskusliitto (2014). Pk-yritysten toimintaympäristö: Yritysten menestyminen toimintaympäristön murroksessa. Pk-toimintaympäristökysely. Huhtikuu 2014.

Ernst, D. (2009). A New Geography of Knowledge in the Electronics Industry? Asia's Role in Global Innovation Networks. East-West Center (Washington, D.C.). Policy studies; 54.

Countries and regions (2016). China. <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/china/> [viitattu 28.9.2016]

Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full report (2009). Taloustieto Oy. Helsinki university print.

Fagerberg J., Mowery D. & Verspagen B. (2008). Innovation-systems, path-dependency and policy: The co-evolution of science, technology and innovation policy and industrial structure in a small, resource-based economy. <http://hdl.handle.net/1853/39648> [Viitattu 24.3.2015]

Freeman, C. (1987). Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan, London: Pinter.

Forsman, M., Hinttu, S. & Kock, S. (2002). Internationalization from a SME Perspective. [http://www.impgroup.org/paper\\_view.php?viewPaper=529](http://www.impgroup.org/paper_view.php?viewPaper=529) [Viitattu 25.8.2016]

Georgiou, L., Smith, K., Toivanen, O. & Ylä-Anttila, P. (2003). Evaluation of the Finnish Innovation Support System. Ministry of Trade and Industry Finland, Helsinki.

Gold, T., Guthrie, D. & Wank, D. (2002). Social Connections in China - Institutions, Culture, and the Changing Nature of Guanxi. Cambridge University Press, Cambridge.

Government's Communication on Finland's National Innovation Strategy to the Parliament (2009). Työ- ja elinkeinoministeriö. [https://rritrends.res-agera.eu/uploads/22/National\\_Innovation\\_Strategy\\_Finland.pdf](https://rritrends.res-agera.eu/uploads/22/National_Innovation_Strategy_Finland.pdf) [Viitattu 21.9.2016]

Halme, K., Viljamaa, K. & Merisalo, M. (2014). Governing the Knowledge Economy Ecosystem teoksessa: Finland as a Knowledge Economy 2.0: Lessons on Policies and Governance toim. Halme K., Lindy I. Piirainen K.A., Salminen V. & White J. Maailmanpankki, Washington, D.C.

Hautamäki, A. (2008). Kestävä innovointi – Innovaatiopolitiikka uusien haasteiden edessä. Sitran raportteja 76, Helsinki.

Hirsjärvi, S. Hurme, H. (2011). Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus Helsinki University Press. Helsinki.

Hollingsworth, R. (2009) The role of institution and organizations in shaping radical scientific innovations. teoksessa: The Evolution of Path Dependence toim. Magnusson L. & Ottosson J. Edward Elgar Publishing. Cheltenham & Northampton.

Hyvärinen, J. (2011). Innovaatiotoiminta – Suomi globaalitaloudessa, ETLA Keskusteluaiheita - Discussion Papers, ETLA Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, No. 1263.

Hyvärinen, J., & Rautiainen, A. M. (2006). Innovaatiotoiminnalla kilpailukykyä ja kasvua. Tekes Teknologia katsaus, 188, 2006.

Innovaatiotoiminta 2012. (2014). Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto. Helsinki.  
[http://www.stat.fi/til/inn/2012/inn\\_2012\\_2014-06-05\\_fi.pdf](http://www.stat.fi/til/inn/2012/inn_2012_2014-06-05_fi.pdf) [Viitattu 28.8.2016]

Jansson, K., Mikkola, M. & Ryynänen, T. (2007). Verkostoyhteistyöllä Kiinaan? – SeaChi-projektin loppuraportti. VTT Tiedotteita 2398, Espoo.

Kaarlejärvi, J. & Hämäläinen, M. (2012). New opportunities for China-Finland R&D&I cooperation. Tekes Review 295/2012, Helsinki.

Kaitila, V. & Kotilainen, M. (2008). Not just Nokia: Finland, teoksessa Small Country Innovation Systems – Globalization, Change and Policy in Asia and Europe toim. Edquist C. & Hommen L., Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.

Kaitila, V. & Ylä-Anttila, P. (2012). Investoinnit Suomessa: Kehitys ja kansainvälinen vertailu, ETLA Keskusteluaiheita - Discussion Papers, ETLA Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, No. 1267.

Kankare, M. (2016). Kolme maakuntaa nappaa valtaosan Tekes-rahoista. Talouselämä 1/2016. s. 8-9.

Kautonen, M. & Kolehmainen, J. (2001). Näkökulmia oppivan talouden alueelliseen innovaatiopolitiikkaan. teoksessa Alueiden kilpailukyvyn kahdeksan elementtiä toim. Sotarauta M. & Mustikkamäki N. Suomen kuntaliitto. ACTA nro 137. Helsinki.

Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. (2005). Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Vastapaino, Tampere.

Kosonen, R. (2011). Liiketoiminnan turvallisuus Venäjällä ja Kiinassa. Aalto-yliopiston julkaisusarja: Kauppa + Talous 11/2011, Helsinki.

Kuemmerle, W. (1999). The Drivers of Foreign Direct Investment into Research and Development: An Empirical Investigation, Journal of International Business Studies, Vol. 30, No. 1 (1st Qtr., 1999), s. 1-24.

Käsitteet a. Innovaatio. Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/meta/kas/innovaatio.html> [viitattu 3.11.2016]

Käsitteet b. Pk-yritys. Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/meta/kas/pk\\_yritys.html](http://www.stat.fi/meta/kas/pk_yritys.html) [viitattu 3.11.2016]

Lemola, T. (2009). Innovaation uudet haasteet ja haastajat. WSOYpro Oy, Helsinki/ Hansaprint Direct Oy, Vantaa.

Lemola, T. (2003). Innovation Policy in Finland teoksessa: Innovation Policies in Europe and the US: The New Agenda toim. Biegelbauer P.S. & Borrás S., Ashgate, England.

Li, J. & Zhong, J. (2003). Explaining the Growth of International R&D Alliances in China. Managerial and Decision Economics, 24/2003: s. 101–115.

Lovio, R. (2009). Näkökulmia innovaatiotoiminnan ja -politiikan muutokseen 2000-luvulla. Helsingin kauppakorkeakoulu, working papers W-466, Helsinki.

Lundvall, B.-Å. & Borrás, S. (1997). The globalising learning economy: Implications for innovation policy. Bruxelles, European Commission, Targeted Socio-Economic Research.

Luukkainen, S. (2001). Industrial Clusters in the Finnish Economy., OECD:n julkaisussa (2001), Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems, OECD; Paris.

Maailmanpankki (2013). Doing Business 2014 – Understanding Regulations for Small And Medium-Size Enterprises. International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Washington D.C.

Maailmanpankki (2016 a.). World Development Indicators a. Research and development expenditure (% of GDP). <http://databank.worldbank.org/data/> [viitattu 29.9.2016]

Maailmanpankki (2016 b.). World Development Indicators b. CO2 emissions (kt).

<http://databank.worldbank.org/data/> [viitattu 29.9.2016]

Majavesi, M. (2010). Ennakoinnin menetelmiä.

<http://www.pilkahdus.fi/aineistopankki/download/675> [Viitattu 18.4.2016]

Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts. *Economic geography*, Vol. 72 No. 3, s. 293-313.

Martinez-Gomez, V., Baviera-Puig, A. & Mas-Verdú, F. (2010). Innovation policy, services and internationalisation: the role of technology centres, *The Service Industries Journal* Vol. 30, Iss. 1, 2010 s. 43-54.

Mayer-Pirttijärvi, H. (toim.) (2010). Kasvun ajurit 6: Kansainvälistymisen menestystekijät ja esteet–Kasvuyritysten ja PK-yritysten vertailu. Elinkeinoelämän keskusliitto, Helsinki.

Meristö, T. (1991). Skenaariotyöskentely yrityksen johtamisessa. tulevaisuuden tutkimuksen seura. *Acta FUTURA Fennica* 3. Helsinki: VAPK-kustannus.

Miettinen, R. Lehenkari, J., Hasu, M. & Hyvönen J. (1999). Osaaminen ja uuden luominen innovaatioverkoissa. Sitra. Vantaa.

Mikkola, M. & Pirttimäki, A. (2007). Tuotekehitys Kiinassa: Uhka, mahdollisuus vai yhdentekevää? VTT Tiedotteita 2391, Edita Prima Oy, Helsinki 2007.

Mulgan, G. (2008). *Art of Public Strategy: Mobilizing Power and Knowledge for the Common Good*. Oxford University Press, Oxford.

Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management* vol. 23, No. 2 s. 242-266.

Pavitt, K., Patel, P., (1999). Global corporations and national systems of innovation: who dominates whom? Teoksessa: *Innovation Policy in a Global Economy*. Toim. Archibugi, D., Howells, J., Michie, J., Cambridge University Press, Cambridge.

Payne, G., & Payne, J. (2004). Documentary methods. The SAGE Key Concepts series: Key concepts in social research. s. 61-67. London, England: SAGE Publications, Ltd.

Pk-yritysparometri – Kevät 2015 (2015). Suomen yrittäjät Ry. Helsinki.

Porter, M. E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly* February 2000 vol. 14 no. 1 s. 15-34.

Raunio, M., Kautonen, M. & Saarinen, J. P. (2013). Models for International Innovation Policy: Transnational Channels and Regional Platforms. Research Centre for Knowledge, Science, Technology and Innovation Studies (TaSTI). Working Papers 9/2013. Tampere.

Raunio, M. & Kautonen, M. (2014). Transnationalizing innovation systems by transplanting innovation platforms. *Innovation and Development*. 4.1 s. 145-160.

Rodriguez, J. (2007). The Internationalisation of the Small and Medium-sized Firm. *Prometheus*, Vol. 25, No. 3, p. 305-317.

Roos, G., Frenström, L. & Gupta, O. (2005). National Innovation Systems: Finland, Sweden & Australia Compared: Learnings for Australia. November 2005. Australian Business Foundation.

Schienstock, G. & Hämäläinen, T. (2001). Transformation of the Finnish innovation system: A network approach. *Sitra reports series 7*, Helsinki.

Scott, J. (1990). *A Matter of Record: Documentary Sources in Social Research* Cambridge: Polity Press 1990. s. 1-18.

Semkina, S. (2016). Kiinalaisten rahahanat Suomeen aukeavat. *Kauppalehti*.

<http://www.kauppalehti.fi/uutiset/kiina-investoi-suomeen-yha-enemman/LbiJcADe> [Viitattu 21.9.2016]

Sotarauta, M. (2012). Policy learning and the ‘cluster-flavoured innovation policy’ in Finland" *Environment and Planning C: Government and Policy* 30(5) s.780–795.

Takalo, T. (2014). Innovaatiopolitiikan haasteet. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* – 110. vsk. – 3/2014, s. 381-390.

Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat (2016). Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot rahoituslähteen mukaan sektoreittain 1971-2014.

[http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_\\_tt\\_\\_tkke/040\\_tkke\\_tau\\_104.px/?rxid=9f3845d0-a0e4-4af0-aa33-2653f2e2d398](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__tt__tkke/040_tkke_tau_104.px/?rxid=9f3845d0-a0e4-4af0-aa33-2653f2e2d398) [viitattu 17.9.2016]

Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2014. (2015). Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto. Helsinki.  
[http://www.stat.fi/til/tkke/2014/tkke\\_2014\\_2015-10-29\\_fi.pdf](http://www.stat.fi/til/tkke/2014/tkke_2014_2015-10-29_fi.pdf) [viitattu: 17.9.2016]

Tether, B. S. (2003). What is innovation?: Approaches to distinguishing new products and processes from existing products and processes. Centre for Research on Innovation and Competition, University of Manchester.

Toivanen, H. (2014). Knowledge Economy and Globalization. Teoksessa: Finland as a Knowledge Economy 2.0: Lessons on Policies and Governance toim. Halme K., Lindy I. Piirainen K.A., Salminen, V. & White, J. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington D.C.

Transparency International (2016). Corruption Perceptions Index 2015.  
<http://www.transparency.org/cpi2015/> [viitattu: 25.8.2016]

Tulli (2015). Suomen ja Kiinan välinen kauppa. Kauppa 2015. Helsinki.

Tuomi, J. ja Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (viides uudistettu laitos). Tammi. Helsinki.

Työ- ja elinkeinoministeriö (2015). Yrityskatsaus 2015 – Haasteena uudistuminen. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 55/2015.

Yin, J., Zheng, M., & Chen, J. (2015). The effects of environmental regulation and technical progress on CO<sub>2</sub> Kuznets curve: an evidence from China. *Energy Policy*, 77/2015, s. 97-108.

Zhong, X. & Yang, X. (2007). Science and technology policy reform and its impact on China's national innovation system. *Technology in Society* 29/2007. s. 317–325.

Zhou, Y. & Xin, T. (2003). An Innovative Region in China: Interaction Between Multinational Corporations and Local Firms in a High-Tech Cluster in Beijing, *Economic Geography* 79(2)/2003: s. 129–152.

#### AINEISTOLÄHTEET:

Esitys: Team Finland -strategia ulkomaisten investointien edistämiseksi (2012). Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Innovaatio 39/2012.

Valovirta, V. Loikkanen, T. & Saarinen, J. (2007). FinChi-innovaatiokeskus - Toiminnan arviointi ja suositukset. Kauppa- ja teollisuusministeriö, Julkaisuja 23/2007, Teknologiaosasto. Edita Publishing Oy.

Innovaatio-osaston tavoitteet vuosille 2012 – 2016 (2011). Työ- ja elinkeinoministeriö. Syyskuu 2011. [dokumentti ei ole enää saatavilla internetissä]

Kansallinen innovaatio strategia (2008). Työ- ja elinkeinoministeriö <http://docplayer.fi/5842862-Kansallinen-innovaatiostrategia.html> [Viitattu 26.10.2016]

Kiinan kauppapoliittinen maaohjelma (2008). Ulkoasiainministeriö <http://www.finland.cn/public/download.aspx?ID=26693&GUID=%7BC3A8A451-294C-4AA9-870F-237EDBF80724%7D> [Viitattu 26.10.2016]

Suomen Kiina-toimintaohjelma (2010). Ulkoasiainministeriö <http://formin.finland.fi/public/download.aspx?ID=59930&GUID=%7B939DD0BC-0106-49F4-B4E8-E0076BD06132%7D> [Viitattu 26.10.2016]

Suomi osaamispohjaiseen nousuun -Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimintaohjelma (2012). Opetus- ja kulttuuriministeriö/Työ- ja elinkeinoministeriö. [http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/tiedepolitiikka/liitteet/Tutkimus-ja\\_innovaatiopolitiikan\\_toimintaohjelma\\_12\\_12\\_2012.pdf](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/tiedepolitiikka/liitteet/Tutkimus-ja_innovaatiopolitiikan_toimintaohjelma_12_12_2012.pdf) [Viitattu 26.10.2016]

Team Finland: Strategia 2014 (2013). Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 8/2013.

Team Finland: Strategiapäivitys 2015 (2014). Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 5/2014.

Tutkimus- ja innovaatiopoliittinen linjaus 2011–2015 (2010). Tutkimus- ja innovaationeuvosto. Kopiojyvä.

Uudistava Suomi: Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suunta 2015–2020 (2014). Tutkimus- ja innovaationeuvosto. Kopiojyvä.

Yritysten kansainvälistymisen ja viennin edistämisen (YKE) linjaus 2011–2015 (2011). Työ- ja elinkeinoministeriö. <http://docplayer.fi/7021377-Yritysten-kansainvalistymisen-ja-viennin-edistamisen-yke-linjaus-2011-2015.html> [Viitattu 26.10.2016]